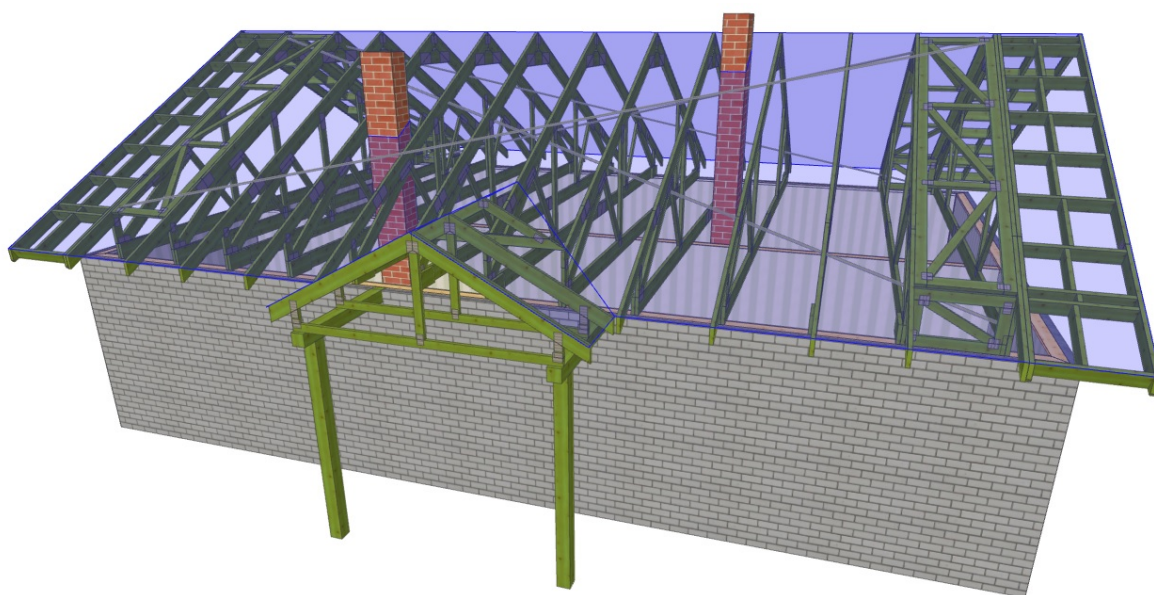
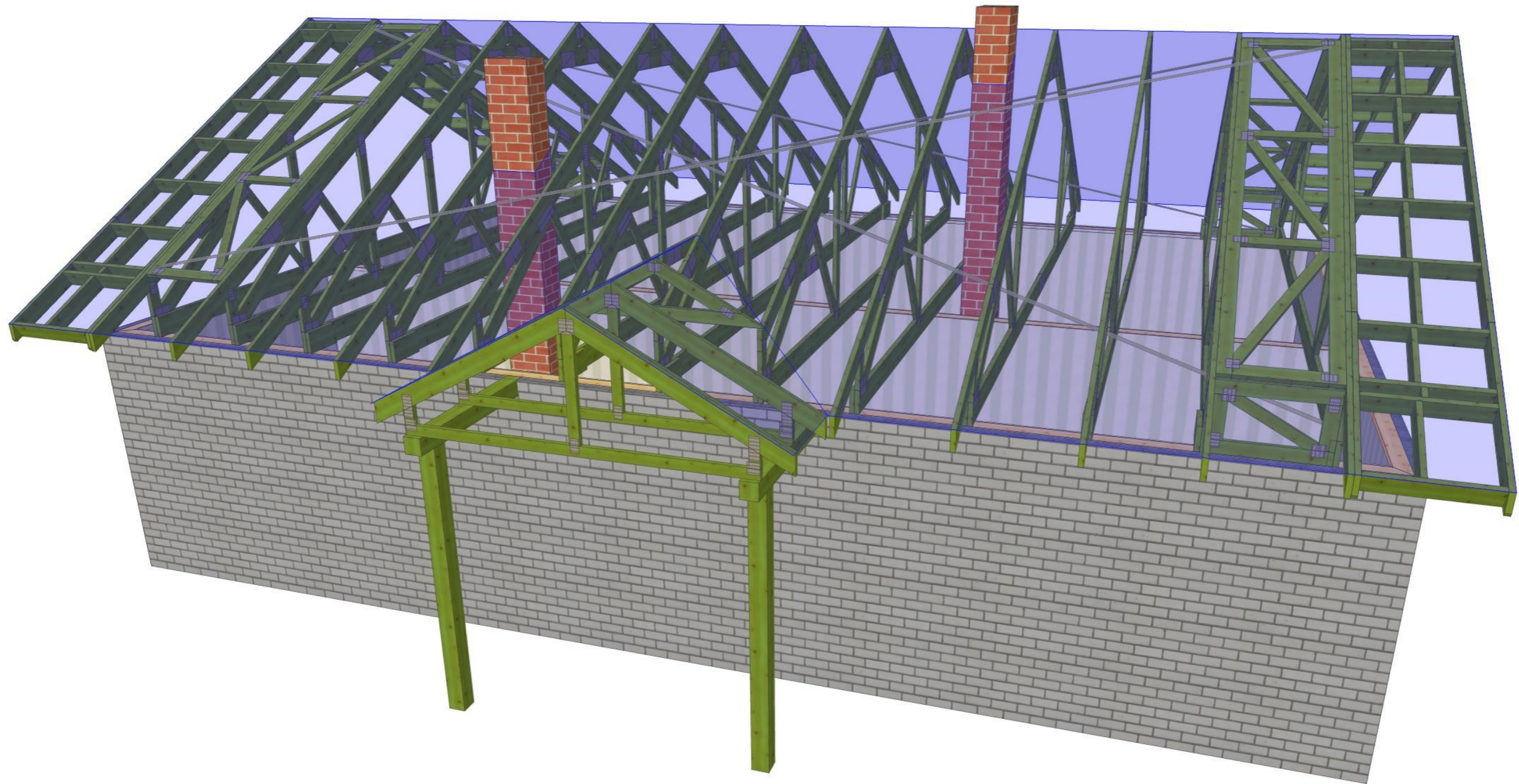



PROJEKT PREFABRYKOWANEJ WIĘŻBY DACHOWEJ

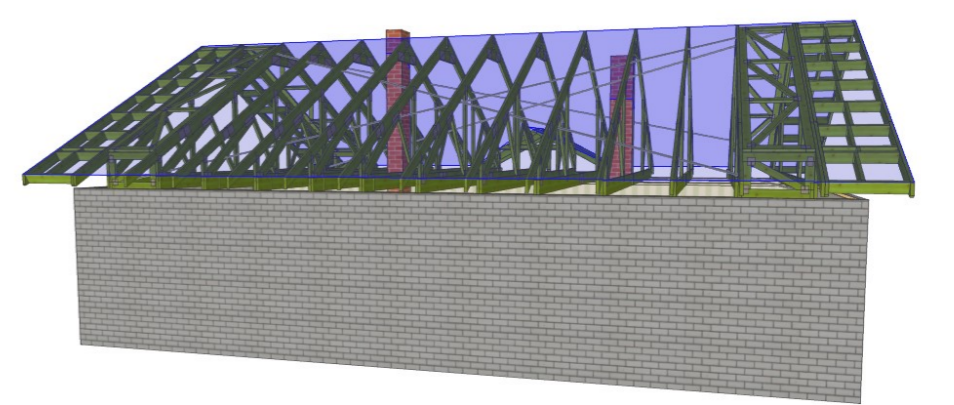
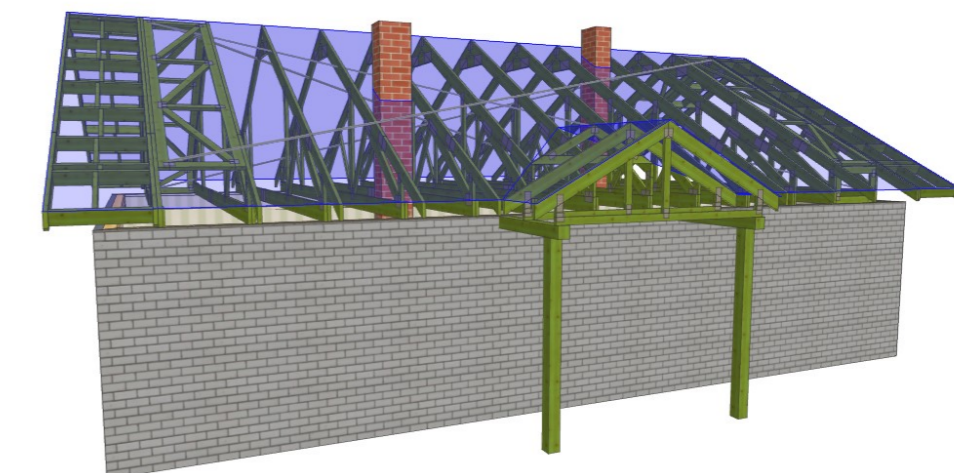
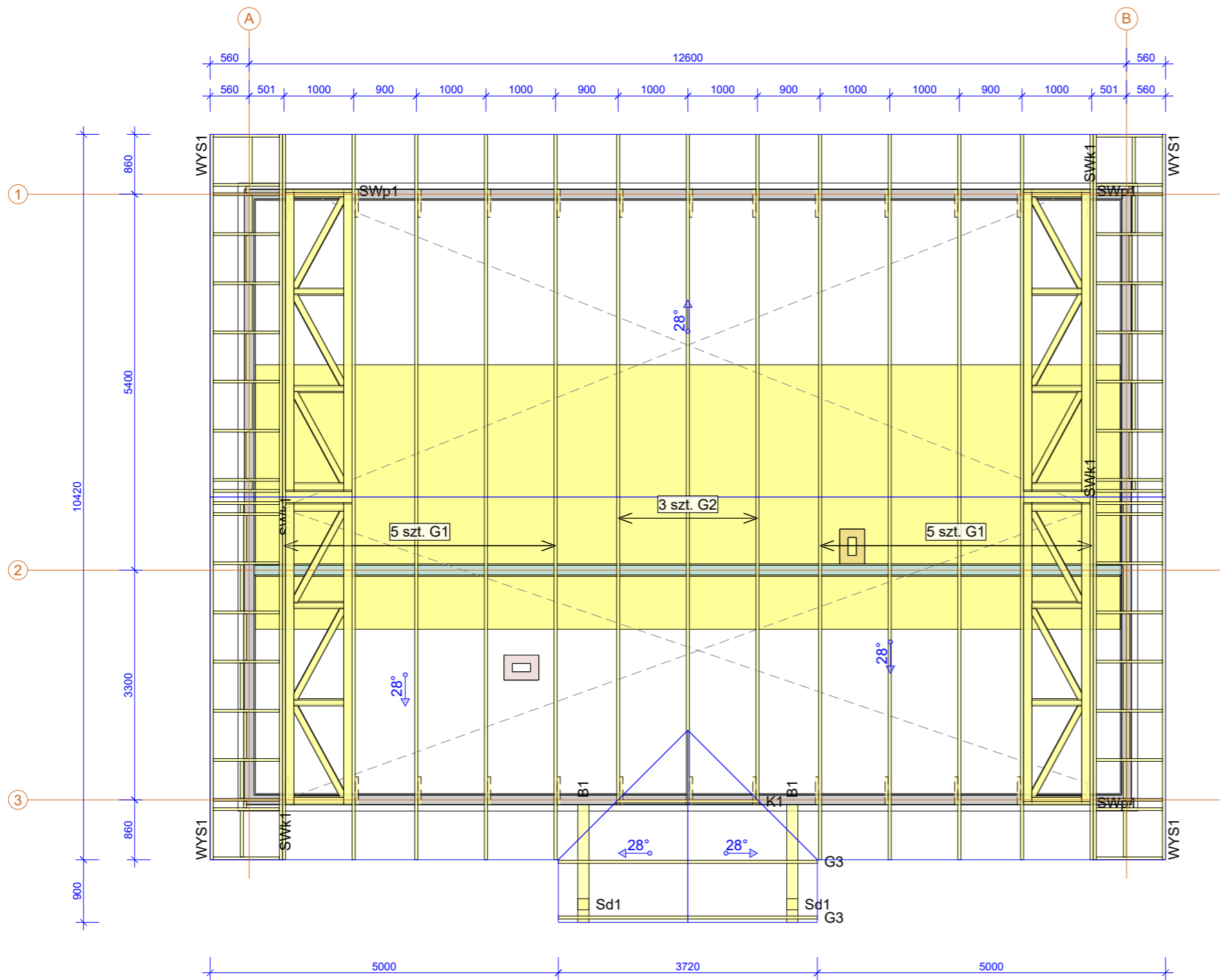
Z8D v2

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI





 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Pasmuńska 29 K, 49-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Z8D v2	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK 3D		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA:
OPRACOWAŁ			DATA: 22-09-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 1




Montaż wiązarów do wieńca za pomocą kątowników np. ACRL 10520 Simpson Strong-Tie.
Mocowanie wiązara do kątownika, oraz kątownika do oczepu za pomocą gwoździ CNA 4x40 (ilość gwoździ 24 szt./kątownik)

Łaty 60x40 są dodatkowym usztywnieniem konstrukcji
Elementy drewniane należy odizolować od betonu

Powierzchnia dachu 165 m²
Tarcica konstrukcyjna C24
Płytki kolczaste GNA20 i T150

Strych o powierzchni ~47 m²
Maksymalna wysokość 2,30m

 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. <small>ul. Poznańska 29 K, 49-220 Legnica tel. +48 076 862 89 88, fax +48 076 862 89 21</small>	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Z8D v2	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT KONSTRUKCJI DACHU		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:75
OPRACOWAŁ			DATA: 22-09-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 2

Jak zamówić wiązary prefabrykowane?

1. Zamówienie na wiązary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji (wykaz na ostatniej stronie projektu), najlepiej w terminie od jednego do trzech miesięcy przed ukończeniem ścian i stropów.
2. Wszystkie materiały, w tym drewno, łączniki, płytki kolczaste, impregnat, zapewnia zakład prefabrykacji. Cena wiązarów obejmuje koszt wszystkich niezbędnych elementów.
3. Wszystkie obliczenia oparte są na parametrach łączników MiTek. Autor projektu nie wyraża zgody na zastosowanie innych płytek kolczastych.
4. Wszystkie płytki kolczaste firmy MiTek są, zgodnie z normą, oznakowane własnym znakiem identyfikacyjnym. Jest on na stałe wytłoczony na płytkach, co służy późniejszej weryfikacji.
5. Lista autoryzowanych zakładów oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na końcu projektu.
6. Montaż konstrukcji trwa od jednego do kilku dni.
7. Wiazary można zamówić w fabryce w dwóch wariantach:
 - a) z montażem wykonanym przez producenta,
 - b) z własnym montażem Zamawiającego.
8. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
9. Prezentację trójwymiarową konstrukcji (wizualizacja) można pobrać ze strony www.dachymitek.pl/projekty-typowe.php

INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

– tel. 76-8628988, e-mail: biuro@mittek.pl

Informacje dotyczące wyników obliczeń (np. reakcje podporowe), kopie projektów do pozwolenia na budowę, aktualne zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa itp.

Więcej informacji - www.dachymitek.pl/adaptacje

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji dachu, budynku jednorodzinnego **Z8D v2**. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt gotowy), po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić projekt architektoniczno-budowlany w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), będący częścią projektu budowlanego zatwierdzanego w decyzji o pozwoleniu na budowę.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Obowiązujące przepisy i normy budowlane oraz oprogramowanie inżynierskie PamiR
- Katalog techniczny systemu mocowania firmy „Simpson Strong-Tie”.

2.1 Normy i aprobaty:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -

Obciążenie śniegiem

- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje --

Oddziaływania wiatru

- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 14250 Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- Deklaracja parametrów płytek zgodnie z EN14545.

3. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjno - materiałowych.

Główną konstrukcję dachu zaprojektowano z drewnianych, prefabrykowanych wiązarów o maksymalnej rozpiętości w świetle podpór 5,26 m i rozstawie osiowym do 100 cm. Tarcica konstrukcyjna klasy C24 o gr. 45mm. Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy)

wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się z ocynkowanych łączników asortymentu firmy „Simpson Strong-Tie”.

3.1 Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do pierwszej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna świerkowego klasy C-24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p. poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych np. Ogniochron lub Fobos.

4. Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

Wiązary należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 14250. Płytki kolczaste wciskać w drewno za pomocą specjalistycznych urządzeń - pras hydraulicznych, na stolikach lub stołach montażowych w zakładzie prefabrykacji.

5. Połączenie wiązara z oczepem

Połączenie kratownic z oczepem zaprojektowano za pośrednictwem kątowników ACRL10520 w ilości 2szt./węzeł. Kątowniki łączyć z dźwigarem i z oczepem gwoździami pierścieniowymi 4.0x40 w ilości 24 szt./kątownik

7. Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te należy mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75 x 80 w ilości 3szt./węzeł.

8. Stężenia wzdluzne

Stężenia wzdluzne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te należy mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x80 w ilości 3szt./węzeł.

9. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia .
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejne wiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

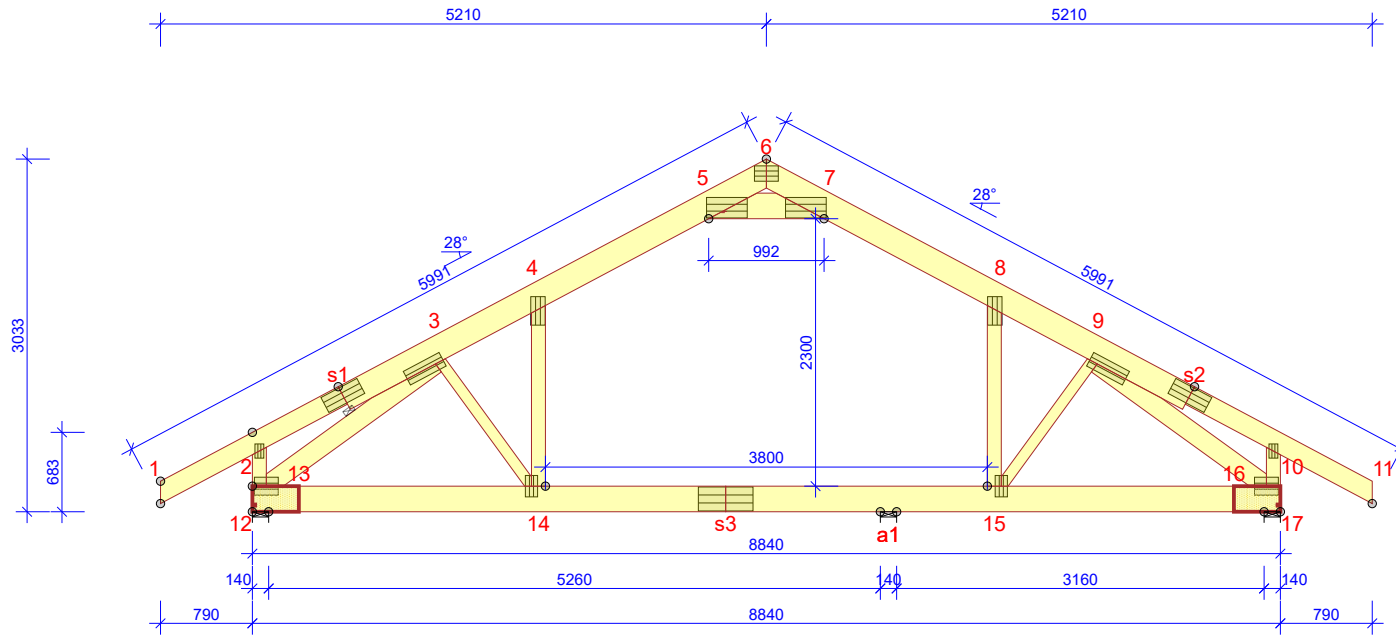
Opracował:

mgr inż. Oktawian Tarkawian

Zestawienie obciążeń dopuszczalnych dla wiązarów Z8D v2			
	Pas górny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)	
		część użytkowa	część nieużytkowa
1.	Dachówka ceramiczna/cementowa		0,680
2.	Łaty 40x60 mm		0,067
3.	Kontrłaty 30x50 mm		0,008
4.	Membrana wiatroizolacyjna		0,002
5.	Warstwa wstępnego krycia		0,143
6.	Wełna mineralna ISOVER 20 cm	0,160	-
7.	Folia paroizolacyjna	0,002	-
8.	Płyta GFK na ruszcie	0,170	-
	suma:	1,232	0,900
	Pas dolny	Obciążenie charakterystyczne (kN/m ²)	
1.	Warstwy wykończeniowe podłogi	0,15	-
2.	Deski podłogowe 30 mm	0,200	-
3.	Wełna mineralna ISOVER 20 cm		0,160
4.	Płyta OSB		0,143
5.	Folia paroizolacyjna		0,002
6.	Płyta GFK na ruszcie		0,170
	suma:	0,825	0,475
1.	Obciążenie użytkowe	1,5	0,4
Obciążenie śniegiem			
1.	Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem sk (kN/m ²) Strefa 3		1,200
2.	Współczynnik ekspozycji Ce		1
Obciążenie wiatrem			
1.	Kategoria terenu		1
2.	Strefa 3		q _p = 0,761 kN/m ²
3.	Wysokość nad poziomem morza.		300 m n. p. m.
4.	Wysokość budynku do kalenicy.		5,96

G1 - 10szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁY KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
 ☒ OZNACZA STĘŻENIE



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "PAMIR",
 Wiązary Lewandowski - LICENSE: 14257
 NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
 OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
 CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 140
 ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
 WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1
 KLASA KONSEKWENCJI: CC2
 KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
 STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 3
 OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200 N/m²
 OBC. WIATREM (qp(z)): 761 N/m²
 OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 400
 OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500
 OBC. STAŁE NA DACHU: 900
 OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 150
 OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA: 172
 OBC. STAŁE NA SUFICIE: 475
 OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA: 350
 OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 332
 OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 172
 DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEL nr	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MIN	KO K MAX	KO CH MAX	P-SZER mm
12	POZ.	0	0	-2562	-	0	
12	PION.	10496	18089	19476	3767	12636	131
17	PION.	9174	15522	16713	3328	9504	86
a1	PION.	5387	11479	11947	1784	8627	51

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEL nr	PION.	POZ.	KO NR
s3-14	17,1	1,3	1113:11:2 (Wfin)
14	16,2	1,6	1113:11:2 (Wfin)
4-5	15,9	11	1113:11:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-s1	170	C24#F	900	33
6-s1	220	C24#F	900	97
6-s2	220	C24#F	900	73
11-s2	170	C24#F	900	32
12-17	220	C24#F	2000	82
12-13	1x45x220	C24#F	Brak	3
16-17	1x45x220	C24#F	Brak	2
2-12	120	C24#F	334	16
10-17	120	C24#F	334	12
4-14	120	C24#F	Brak	39
8-15	120	C24#F	Brak	15
3-12	170	C24#F	1	41
3-14	95	C24#F	Brak	33
9-15	95	C24#F	Brak	12
9-17	170	C24#F	Brak	95
5-7	220	C24#F	Brak	31

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
2	GNA20	76	122	54
3	GNA20	132	348	54
4	T150	124	245	88
5	T150	176	350	38
6	GNA20	132	205	36
7	T150	176	350	42
8	T150	124	245	29
9	GNA20	132	348	48
10	GNA20	76	122	47
12	GNA20	154	205	96
14	GNA20	105	184	83
15	GNA20	105	184	53
17	GNA20	154	205	77

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	T150	145	350	22
s2	T150	145	350	21
s3	T150	206	470	64

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 MiTek Industries Polska Sp. z o.o. ul. Poznańska 29 K, 59 220 Legnica tel. +49 976 862 89 89, fax. +49 976 862 89 21	NAZWA OBIEKTU	Dom jednorodzinny Z8D v2	
	ADRES OBIEKTU	do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Wiązar G1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Oktawian Tarkawian		SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ			DATA: 22-09-2018
SPRAWDZIŁ			NR RYS: G1

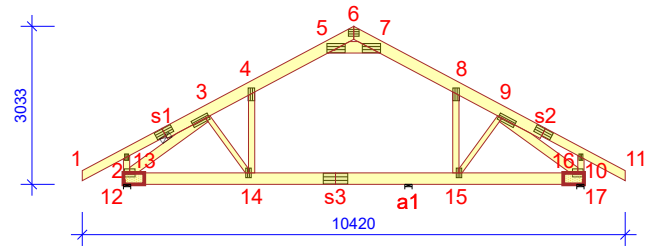
Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym Pamir

Wersja: 7.0 SR3 (99147)

Program opracowany przez: MiTek Europe

ID projektu

Norma projektu : G1
 Klient : Wiązar G1
 : Dom jednorodzinny Z8D v2
 : do adaptacji
 : mgr inż. Oktawian Tarkawian
 Nr zlecenia : Z8D v2
 Code type number : G1
 Numer rysunku : G1

**Ogólne parametry projektu**

Podstawy projektowania konstrukcji	PN-EN 1990:2004 + NA
Projektowanie konstrukcji drewnianych	PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
Obciążenie stałe i obciążenie zmienne	PN-EN 1991-1-1:2004 + NA
Obciążenie śniegiem	PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
Obciążenie wiatrem	PN-EN 1991-1-4:2008 + NA
Kontrola jakości	Nie
Klasa użytkowania	2 = 65% <= WW < 85%
Klasa konsekwencji	CC2
Współczynnik redystrybucji obciążeń	1
Rozstaw	1000 mm
Ilość warstw	1

Parametry odbiegające zastosowane do tej części więzara zostały określone pod tabelą "Parametry tarcicy".

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

Obciążenia standardowe**Obciążenie stałe**

Dach	900 N/m ²
Overhang underside	150 N/m ²
Skosy poddasza	172 N/m ²
Sufit	475 N/m ²
Strop	350 N/m ²
Ściana	332 N/m ²
Słupki poddasza	172 N/m ²

Self-weight has been added

Obciążenie zmienne

ID	Typ	Wartość N/m ²	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	17	-120	17	-2400	2280
OZ2	Poza pomieszczeniem	400	12	2400	12	120	2280
OZ3	Wewnątrz pomieszczenia	1500	17	-2520	12	2520	3800

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa:	3
Sk	1200 N/m ²
Współczynnik termiczny (Ct)	1
Współczynnik ekspozycji (Ce)	1
Wysokość nad poziomem morza	300 m
Obciążenie nawisem śnieżnym - Lewy	Tak
Obciążenie nawisem śnieżnym - Prawy	Tak
Barierka śnieżna - Lewy	Nie
Barierka śnieżna - Prawy	Nie

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu	1. Otwarty bez przeszkód
qp(z)	761 N/m ²
Szerokość budynku	10420 mm
Wysokość budynku	5960 mm
Długość budynku	13720 mm

Obciążenie człowiekiem

Nominalne obciążenie człowieka na pasie górnym 1000 N
 Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie dolnym 1000 N

Dane podpory

Węzeł Numer	Y N/mm	X N/mm	RZ kNm/rad	Typ
12	Zamocowany	Zamocowany	Wolny	Murłata
17	Zamocowany	Wolny	Wolny	Murłata
a1	Zamocowany	Wolny	Wolny	Murłata

Kombinacje obciążeń

ID Czas trwania obciążenia Nazwa
 Stan Graniczny Nośności

1	Stale	1,35*Stale
4	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)
5	Krótkotrwałe	1,00*Stale (Podnoszenie) + 1,50*Wiatr na szczycie
14	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
14:0:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
14:1:0	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
20	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na lewym pasie górnym
21	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na prawym pasie górnym
22	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na pasie dolnym + 1,05*(OZ2 + OZ3)
23	Chwilowe	1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku
501:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0,5μ1 prawo) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
501:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0,5μ1 lewo) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
514:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
514:1:0:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
514:1:1:0	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
514:2	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
514:2:0:1	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
514:2:1:0	Średniotrwałe	1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3
672:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:9	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:10	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:11	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:12	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:13	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:14	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:15	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:16	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:17	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:18	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:19	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:20	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:21	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:22	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:23	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:24	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:25	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:26	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:27	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:28	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:29	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:30	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:31	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
672:32	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:1	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:2	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:3	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:4	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:5	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:6	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:7	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:8	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:9	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:10	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:11	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:12	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:13	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:14	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:15	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3) + 1,05*(OZ2 + OZ3)
673:16	Krótkotrwałe	1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie + 0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4) + 1,05*(OZ2 + OZ3)

Kombinacje obciążeń

ID	Czas trwania obciążenia	Nazwa
1113:12:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:13:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:13:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:13:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:14:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:14:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:14:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:15:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:15:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:15:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:16:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:16:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:16:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg lewy (μ1 lewo, 0μ1 prawo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:17:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:17:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:17:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:18:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:18:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:18:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:19:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:19:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:19:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:20:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:20:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:20:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:21:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:21:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:21:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:22:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:22:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:22:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:23:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:23:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:23:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:24:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:24:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:24:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (parcie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:25:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:25:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:25:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:26:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:26:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:26:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:27:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:27:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:27:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:28:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:28:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:28:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:29:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:29:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:29:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:30:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:30:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:30:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:31:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:31:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:31:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 3)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin
1113:32:1	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Winst
1113:32:2	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wfin
1113:32:3	Krótkotrwałe	1,00*(Stale + Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)) + 0,50*Śnieg prawy (μ1 prawo, 0μ1 lewo) + 0,70*(OZ2 + OZ3): Wnet,fin

Drgania

2000:1	Chwilowe	1,00*Drgania
2000:2	Chwilowe	1,00*Drgania

Częściowe rezultaty z obliczeń dla najbardziej niekorzystnej kombinacji obciążeń

Klasa: C24 | γ_M: 1,3 | kcr: 0,67

Element Węzły	Komb. obciąż.	Dist. mm	Dist. %	Wysokość mm	kh	kmod	Długość wyobczeniowa mm	Torsion length mm	Lateral buckling factor	Bending capacity factor	kv	kc	Moment kNm	Siła osiowa N	Siła ścinająca N	Zginanie CSI %	Osiowo CSI %	Ścinanie CSI %	Torsion CSI %	Equ.	Max CSI %
a1-14	14:1:0	0	0	220	1	0,8	140x	140	1,00	1,00	-	-	3,78	9836	-6520	70,3	11,2	0,0	70,3	6,17	81,4
s1-3	4	463	63	220	1	0,8	900y	900	0,98	1,00	-	0,56	0,74	-548	95	13,7	0,8	0,9	14,5	6,35	14,5
1-2	23	974	100	170	1	1,1	1857x	900	1,00	1,17	-	-	-1,57	1242	-2337	30,6	1,4	0,0	30,6	6,17	31,9
2-s1	4	0	0	170	1	0,8	1502x	900	1,00	1,22	-	0,94	-1,19	-1990	2807	30,5	3,6	0,0	32,4	6,23	32,7
3-4	672:11	1120	100	220	1	0,9	900y	900	0,98	1,00	-	0,56	4,47	-14614	3995	67,4	18,1	0,0	85,4	6,35	85,4
3-12	4	141	8	170	1	0,8	897y	897	1,00	1,00	-	0,56	-0,47	-16730	344	10,2	30,0	0,0	35,9	6,24	40,2
4-5	672:11	0	0	220	1	0,9	900y	900	0,98	1,00	-	0,56	5,3	-10917	-1787	83,5	13,5	0,0	97,0	6,35	97,0
5-6	673:15	0	0	220	1	0,9	979x	900	0,98	1,00	-	-	-0,77	1516	1602	12,8	1,6	0,0	13,1	6,17	14,3
5-7	672:11	556	96	220	1	0,9	578x	578	1,00	1,00	-	1,00	-1,27	-14027	-1110	21,1	11,5	0,0	27,6	6,23	30,9
6-7	674:11	535	100	220	1	0,9	3382x	900	0,98	1,00	-	-	-1,61	2124	-3041	26,8	2,2	0,0	27,4	6,17	28,9
7-8	672:9	0	0	220	1	0,9	3382x	900	0,98	1,00	-	0,76	-3,75	-11278	2793	62,3	14,0	0,0	71,1	6,23	72,6
8-9	4	1120	100	220	1	0,8	900y	900	0,98	1,00	-	0,56	-0,66	-13779	-1523	8,6	19,2	0,0	25,4	6,24	27,8
9-	4	267	37	220	1	0,8	900y	900	0,98	1,00	-	0,56	0,66	-151	-14	12,6	0,3	0,2	12,8	6,35	12,8
9-17	4	141	8	170	1	0,8	1795y	1795	0,97	1,00	-	0,17	0,43	-14081	-339	9,3	85,2	0,0	87,4	6,24	94,5
-10	4	815	96	170	1	0,8	1503x	900	1,00	1,22	1,00	-	-1,06	-1557	-2660	27,2	2,9	31,7	28,7	6,13	31,7
10-11	23	0	0	170	1	1,1	1857x	900	1,00	1,16	-	-	-1,57	1242	2337	30,7	1,4	0,0	30,7	6,17	32,0
10-17	674:32	64	19	120	1,05	0,9	107x	334	1,00	1,30	1,00	-	-0,03	-2001	763	1,4	2,7	11,5	3,2	6,13	11,5
12-2	674:28	270	81	120	1,05	0,9	106x	334	1,00	1,30	1,00	-	-0,04	-999	-1052	1,8	1,4	15,8	2,6	6,13	15,8
12-13	4	140	35	220	1	0,8	2000y	2000	0,87	1,30	1,00	-	-0,04	-188	273	0,5	1,1	2,6	1,5	6,13	2,6

Częściowe rezultaty z obliczeń dla najbardziej niekorzystnej kombinacji obciążeń

Klasa: C24 | γ_M : 1,3 | kcr: 0,67

Element Węzły	Komb. obciąż.	Dist. mm	Dist. %	Wysokość mm	kh	kmod	Długość wyboczeniowa mm	Torsion length mm	Lateral buckling factor	Bending capacity factor	kv	kc	Moment kNm	Sila osiowa N	Sila ścinająca N	Zginanie CSI %	Osiowy CSI %	Ścinanie CSI %	Torsion CSI %	Equ.	Max CSI %
14-3	674:11	56	4	95	1,1	0,9	1329y	1329	1,00	1,00	-	0,29	-0,1	-4919	131	5,5	27,1	0,0	29,2	6,24	32,6
14-4	674:11	1450	93	120	1,05	0,9	1522x	1522	1,00	1,00	-	0,48	0,48	7413	564	25,7	13,1	8,5	25,7	6,17	38,8
14-12	672:11	276	12	220	1	0,9	4278x	2000	0,87	1,00	-	-	-1,59	15110	-9	26,4	15,3	0,1	30,4	6,17	41,6
15-a1	14:1:0	970	100	220	1	0,8	140x	140	1,00	1,00	-	-	3,78	9836	3266	70,6	11,2	0,0	70,6	6,17	81,7
15-8	4	49	3	120	1,05	0,8	1522y	1522	1,00	1,00	-	0,23	-0,07	-1857	72	3,0	11,7	0,0	13,1	6,24	14,6
15-9	672:23	56	4	95	1,1	0,9	1329y	1329	1,00	1,00	1,00	0,29	0,04	-1679	-57	2,5	9,3	1,1	10,5	6,24	11,7
17-15	674:11	2400	100	220	1	0,9	3922x	2000	0,87	1,00	-	-	1,97	9535	2200	32,7	9,6	0,0	37,7	6,17	42,3
17-16	4	140	35	220	1	0,8	217x	2000	0,87	1,30	1,00	-	0,01	11	-125	0,2	0,0	1,2	0,2	6,13	1,2

Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Pas dolny	12-17	45x220	C24	2000	82	14:1:0	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	11-s2	45x170	C24	900	32	23	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	1-s1	45x170	C24	900	33	4	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Prawy	8-15	45x120	C24	Brak	15	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-12	45x170	C24	1	41	4	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	9-17	45x170	C24	Brak	95	4	Maks. złożony CSI
Nakładka	12-13	1x45x220	C24	Brak	3	4	CSI - Siła ścinająca
Nakładka	16-17	1x45x220	C24	Brak	2	4	CSI - Siła ścinająca
Klin	5-7	45x220	C24	Brak	31	672:11	Maks. złożony CSI
Pas górny Lewy	6-s1	45x220	C24	900	97	672:11	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	9-15	45x95	C24	Brak	12	672:23	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	6-s2	45x220	C24	900	73	672:9	Maks. złożony CSI
Słupek pomieszczenia Lewy	4-14	45x120	C24	Brak	39	674:11	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-14	45x95	C24	Brak	33	674:11	Maks. złożony CSI
Słupek końcowy Lewy	2-12	45x120	C24	334	16	674:28	CSI - Siła ścinająca
Słupek końcowy Prawy	10-17	45x120	C24	334	12	674:32	CSI - Siła ścinająca

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe	KO	Dług. KO	Śred. KO	Krótk. KO	Chwi. KO	Jednostka				
12	POZ.	Max	0	-	0	-	0	-	2562 674:23	0	-	N
		Min	0	-	0	-	0	-	-2562 674:27	0	-	N
12	PION.	Max	10496	1	0	-	18089	4	19476 673:9	12636	22	N
		Min	10496	1	0	-	10215	514:2:0:1	3767 5	9189	21	N
17	PION.	Max	9174	1	0	-	15522	4	16713 673:9	9504	23	N
		Min	9174	1	0	-	9718	514:1:0:1	3328 5	8364	21	N
a1	PION.	Max	5387	1	0	-	11479	514:2	11947 672:31	8627	22	N
		Min	5387	1	0	-	6303	514:1:0:1	1784 5	4247	23	N

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance N	CSI %
12	140		131 4	7448	1,50	2,5	17654	97,2
17	140		86 4	6435	1,50	2,5	17654	83,9
a1	140		51 514:2	4995	1,50	2,5	20769	55,3

Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	Kier.	Reakcja podporowa	KO
12	POZ.	Max	1708 N 1113:31:1
		Min	-1708 N 1113:11:1
12	PION.	Max	13939 N 1002:1
		Min	7451 N 1113:20:1
17	PION.	Max	12031 N 1002:1
		Min	6074 N 1113:8:1
a1	PION.	Max	8705 N 1113:31:1
		Min	3919 N 1000:1

Max ugięcie (SGU)

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

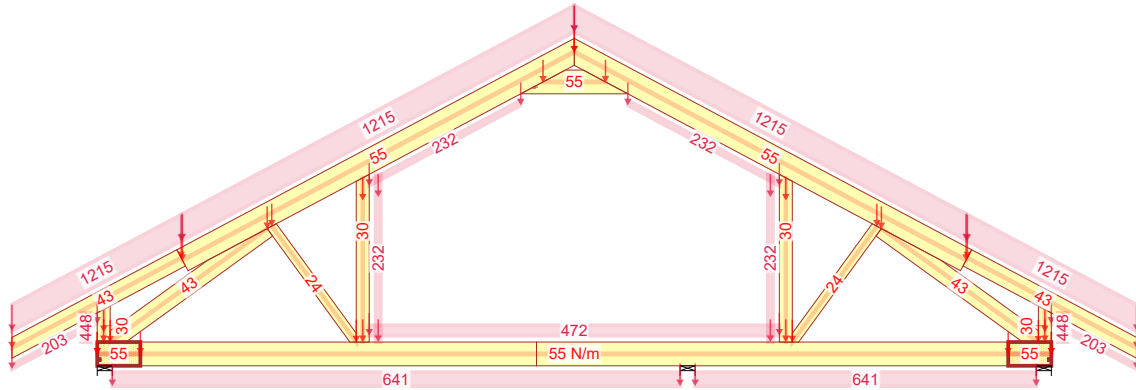
Element Węzły	Sytuacja	Podpora	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
4	Winst	-	11,3	7,9	1000:1
4-5	Winst	Nie	11,3	7,9	1113:10:1

Max ugięcie (SGU)

Typ przypadku obciążenia???: Złożony

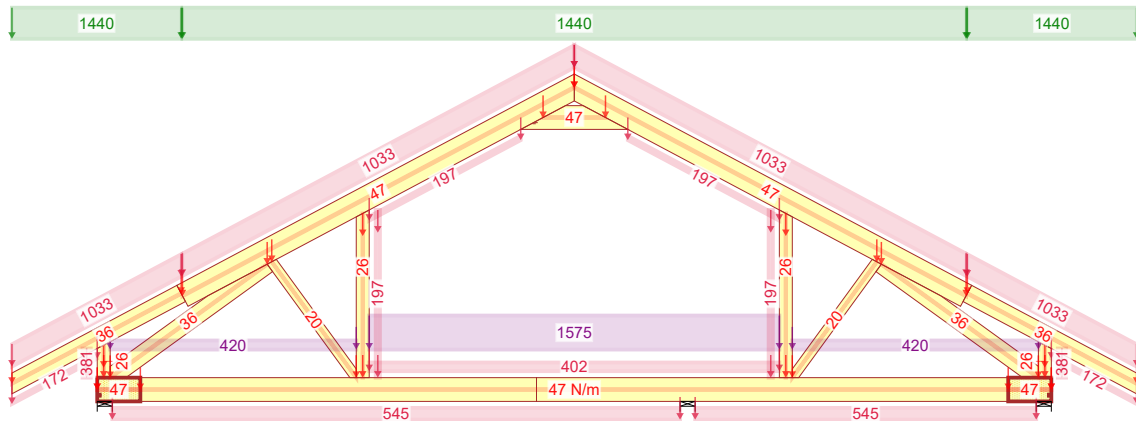
Element Węzły	Sytuacja	Podpora	Deformacja Pionowo mm	Deformacja Poziomo mm	Kombinacja obciążeń
3-4	Winst	Nie	11,3	7,9	1113:10:1
4-14	Winst	-	11,3	7,7	1000:1
s3-14	Winst	Nie	12,1	0,9	1113:11:1
14	Winst	-	11,5	1,3	1000:1
4	Wfin	-	16	11	1000:2
4-5	Wfin	Nie	15,9	11	1113:10:2
3-4	Wfin	Nie	15,9	11	1113:10:2
4-14	Wfin	-	16	10,6	1000:2
s3-14	Wfin	Nie	17,1	1,3	1113:11:2
14	Wfin	-	16,2	1,8	1000:2
4	Wnet,fin	-	16	11	1000:3
4-5	Wnet,fin	Nie	15,9	11	1113:10:3
3-4	Wnet,fin	Nie	15,9	11	1113:10:3
4-14	Wnet,fin	-	16	10,6	1000:3
s3-14	Wnet,fin	Nie	17,1	1,3	1113:11:3
14	Wnet,fin	-	16,2	1,8	1000:3

Stan Graniczny Nośności - Stałe



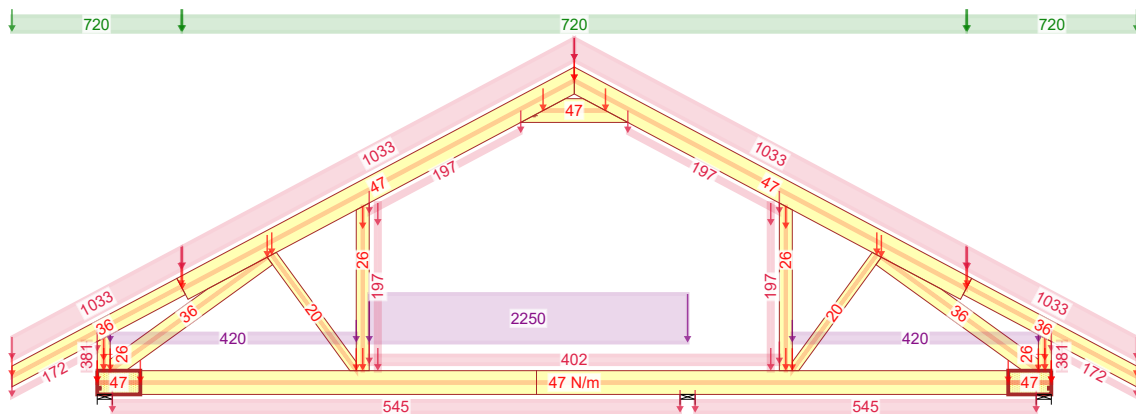
1 - 1,35*Stałe

Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)

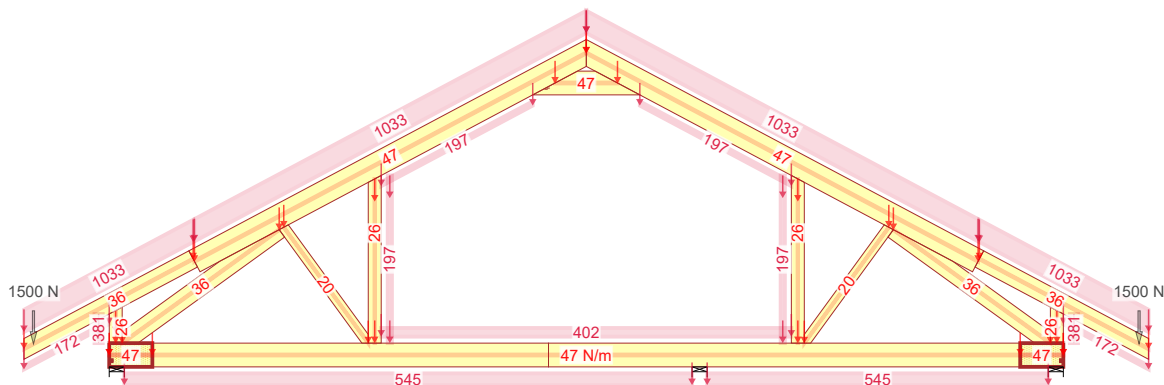
Stan Graniczny Nośności - Średniotwałe



14:1:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

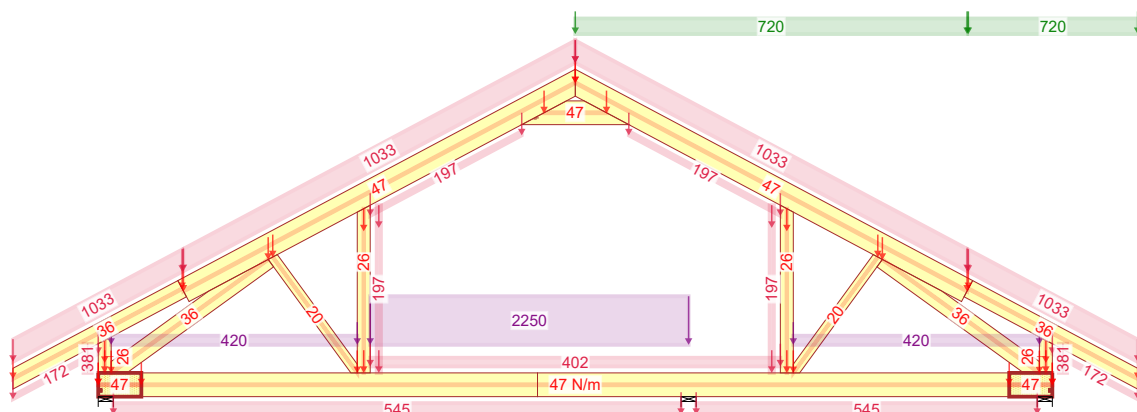
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA Z8D v2	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z8D v2 G1 do adaptacji	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 1/6
	G1		Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.	

Stan Graniczny Nośności - Chwilowe



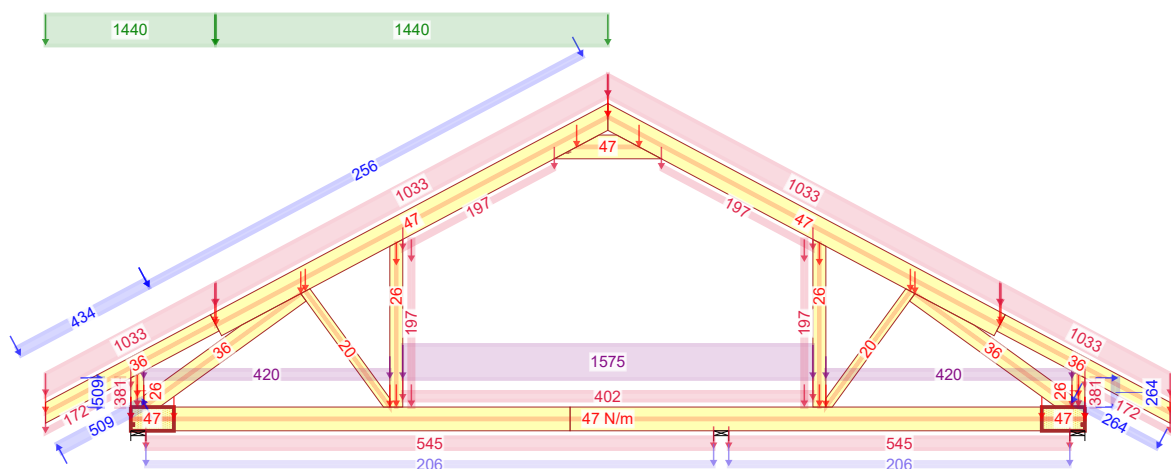
23 - 1,15*Stale + 1,50*Człowiek na wsporniku

Stan Graniczny Nośności - Średniotrwałe



514:2:1:0 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

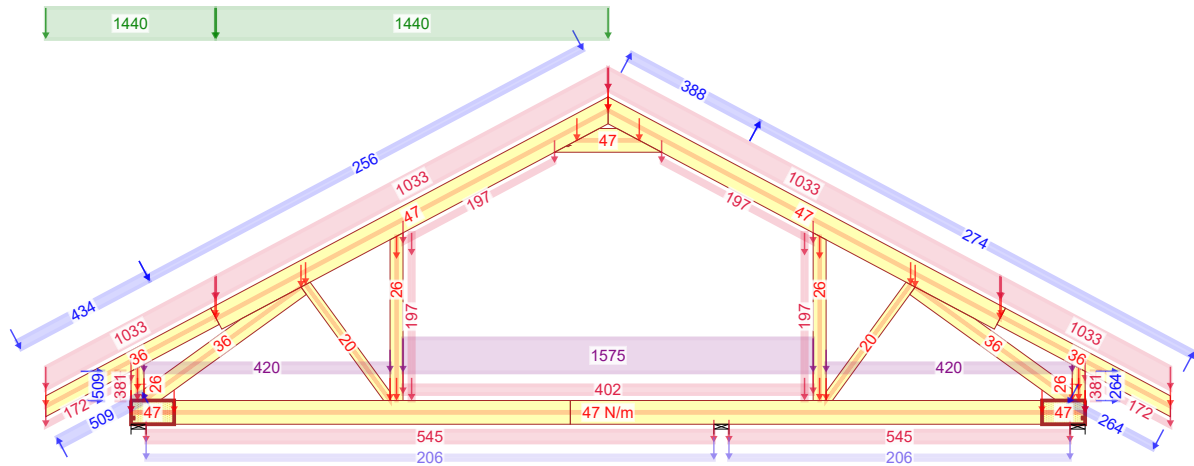
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:9 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

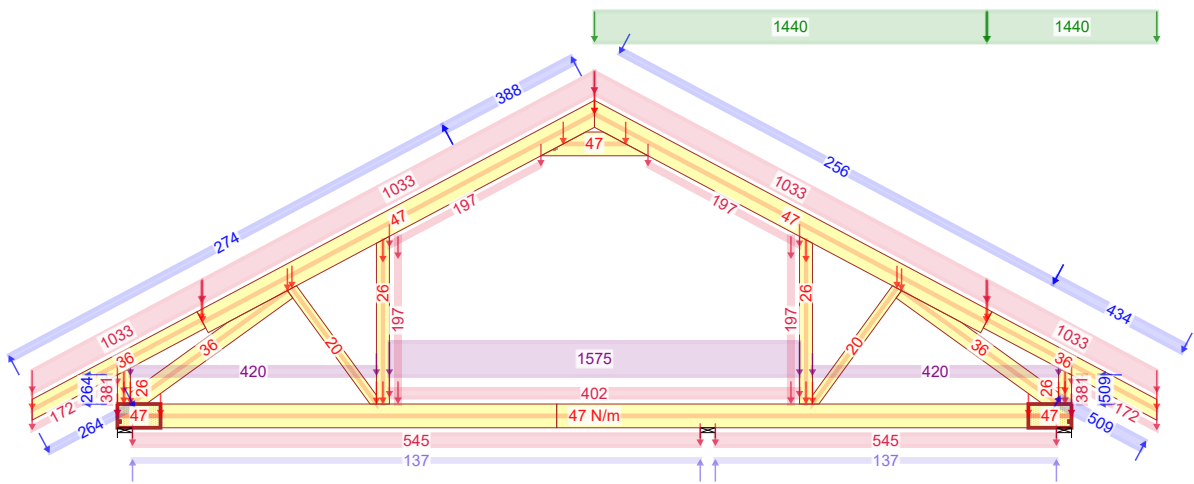
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ
	NR TYPU KODU???	Dom jednorodzinny Z8D v2	Wiązar G1
G1	G1 do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	Strona 2/6 REV.

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



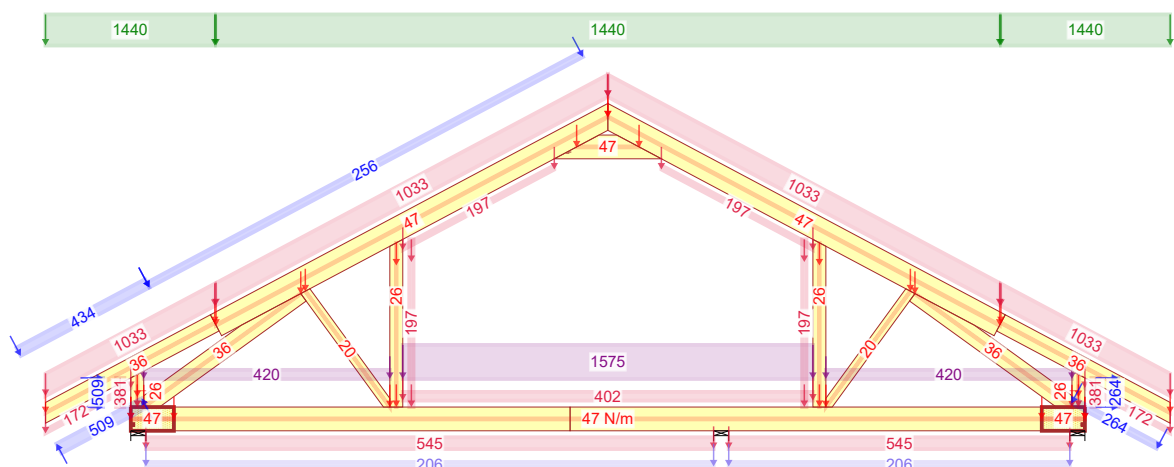
672:11 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

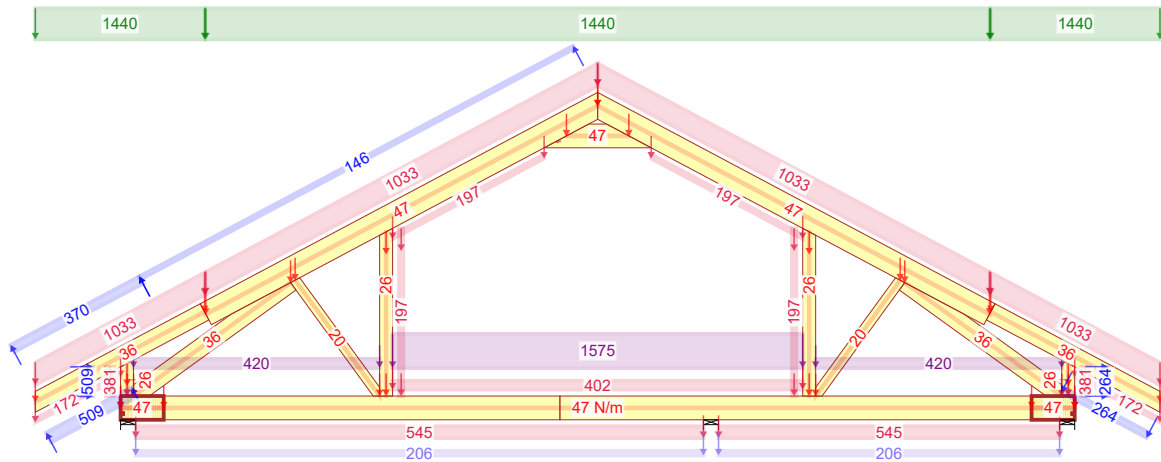
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:9 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

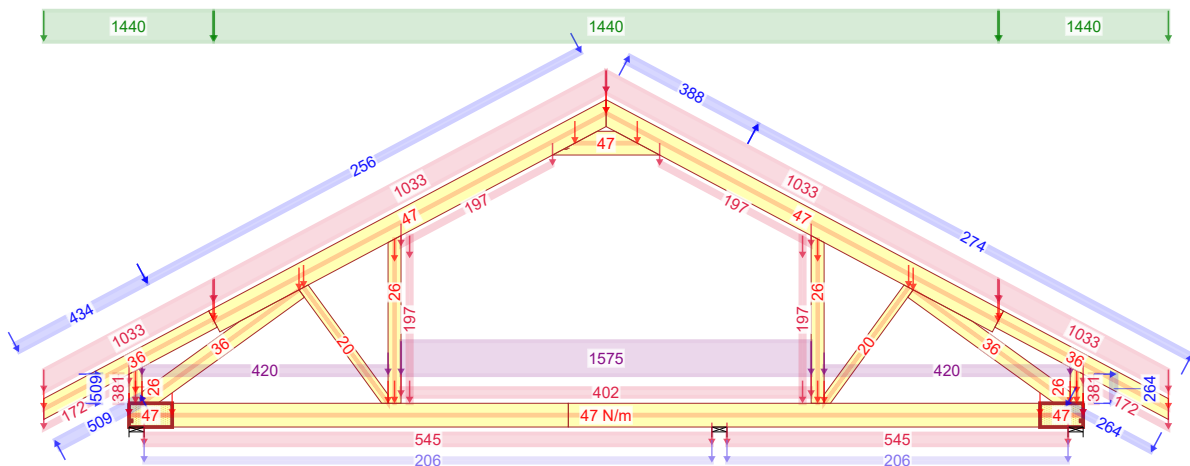
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA Z8D v2	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z8D v2 G1 do adaptacji	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 3/6
	G1		Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.	

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



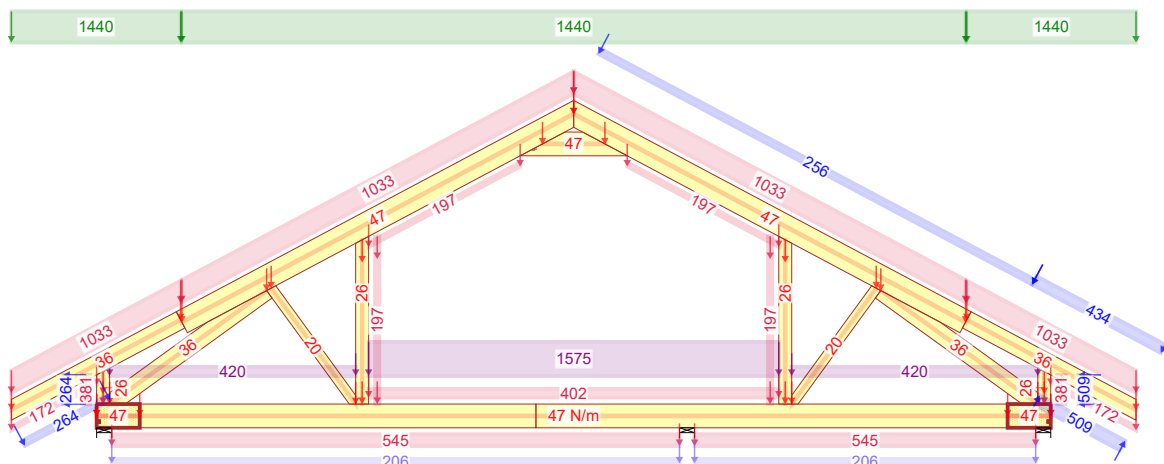
673:10 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:11 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

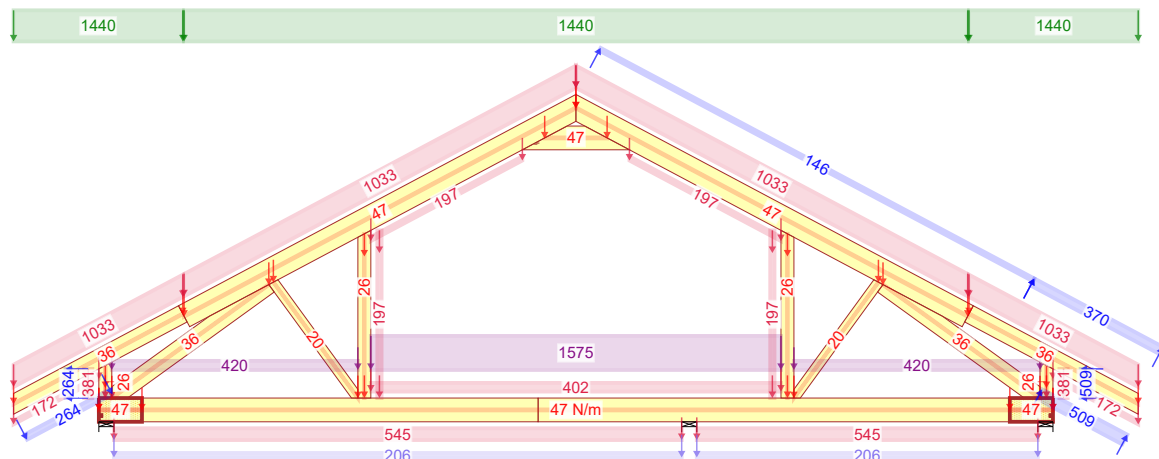
Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



673:13 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

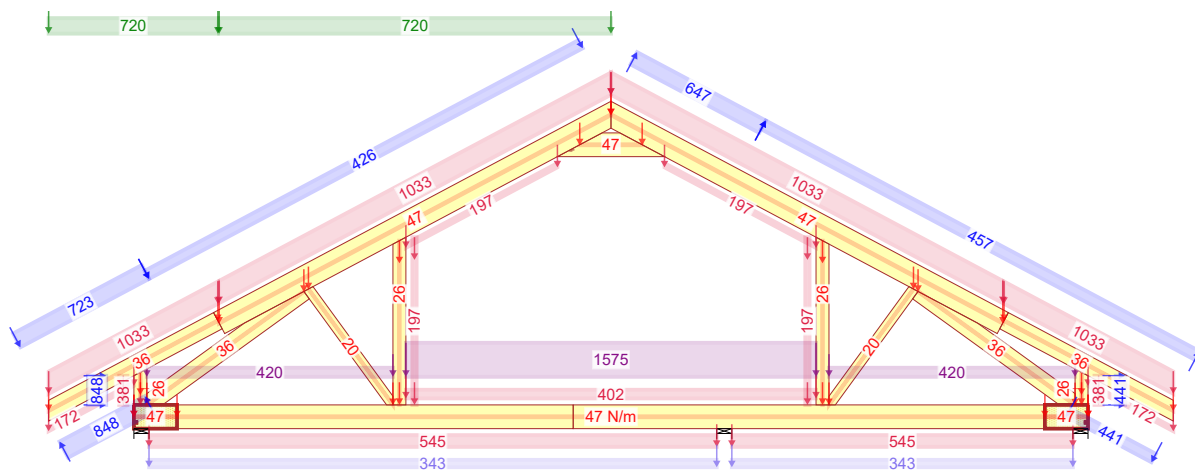
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 4/6
	NR TYPU KODU???	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z8D v2	Wiązar G1	REV.
G1	G1 do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian		

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



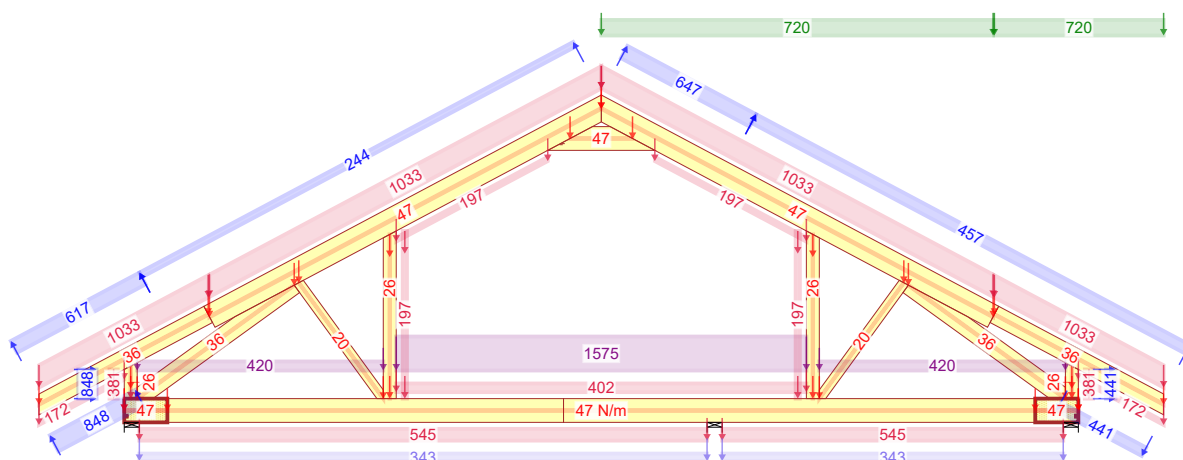
673:14 - 1,15*Stale+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



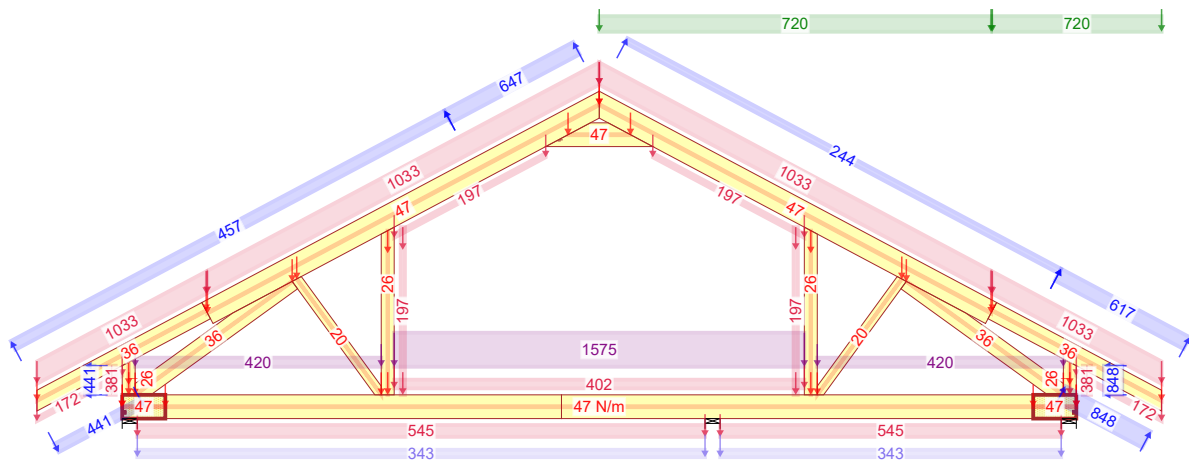
674:11 - 1,15*G+0,75*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

Stan Graniczny Nośności - Krótkotrwałe



674:28 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

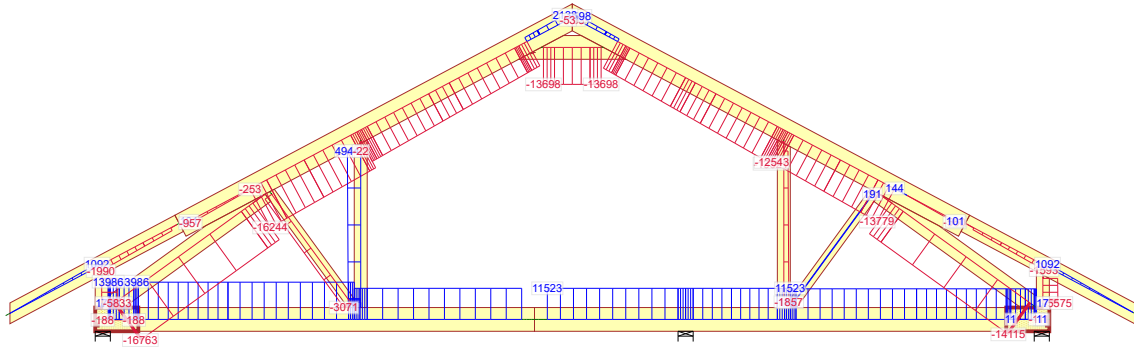
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 5/6
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.



674:32 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

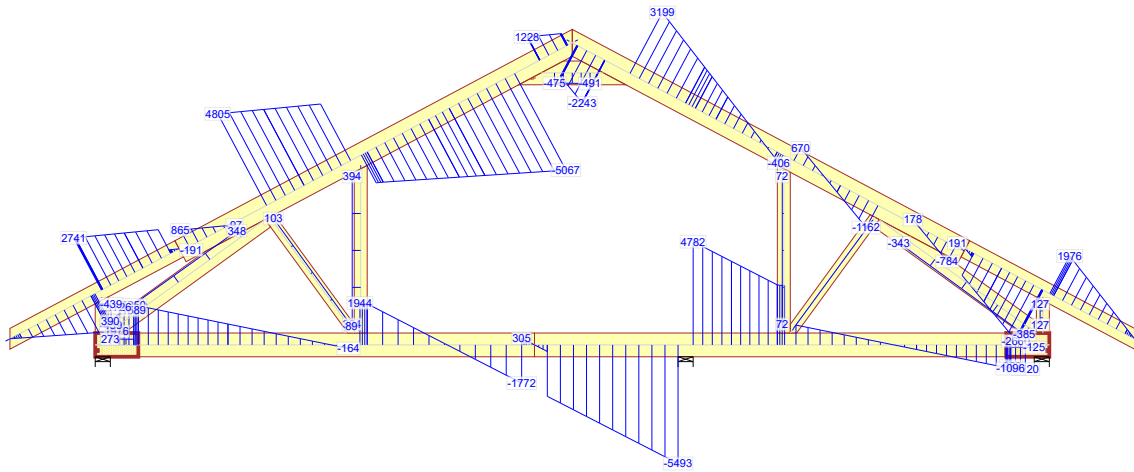
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	NUMER RYSUNKU	SPORZĄDZIŁ:	KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	Strona 6/6
	Z8D v2				
	NR TYPU KODU???	G1	G1	mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.
		do adaptacji			

Siła osiowa



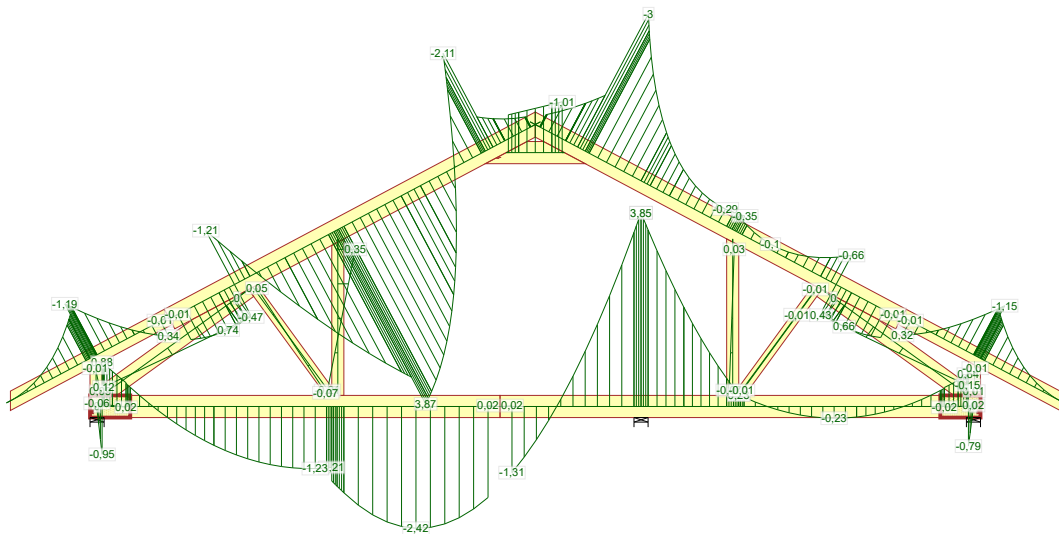
4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)

Siła tnąca



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)

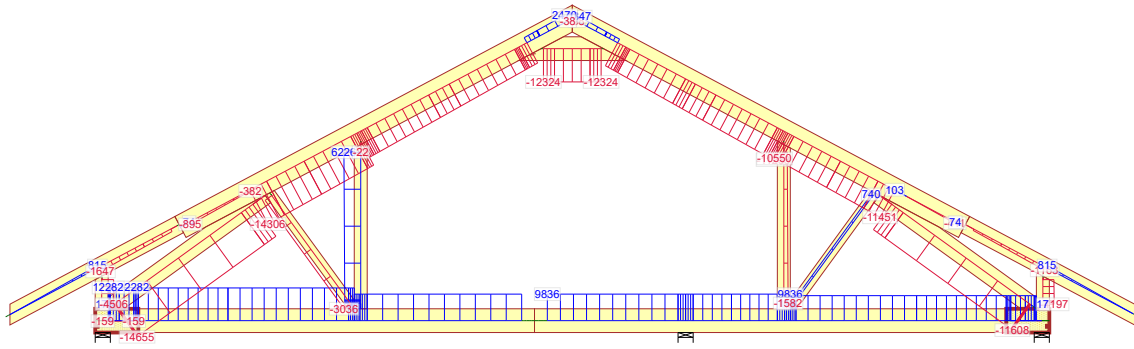
Moment



4 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie + 1,05*(OZ2 + OZ3)

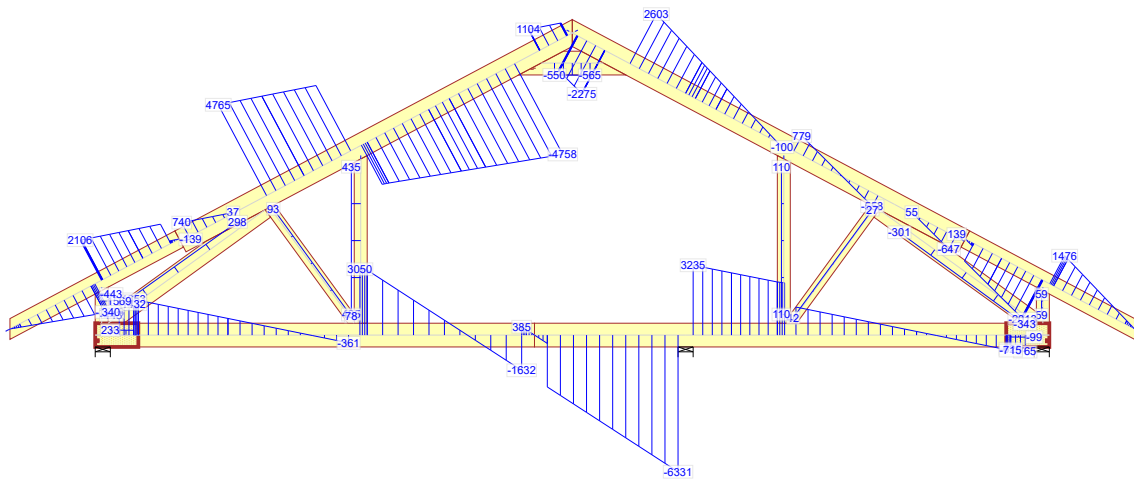
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 2/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	Wiązary G1	REV.
			Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



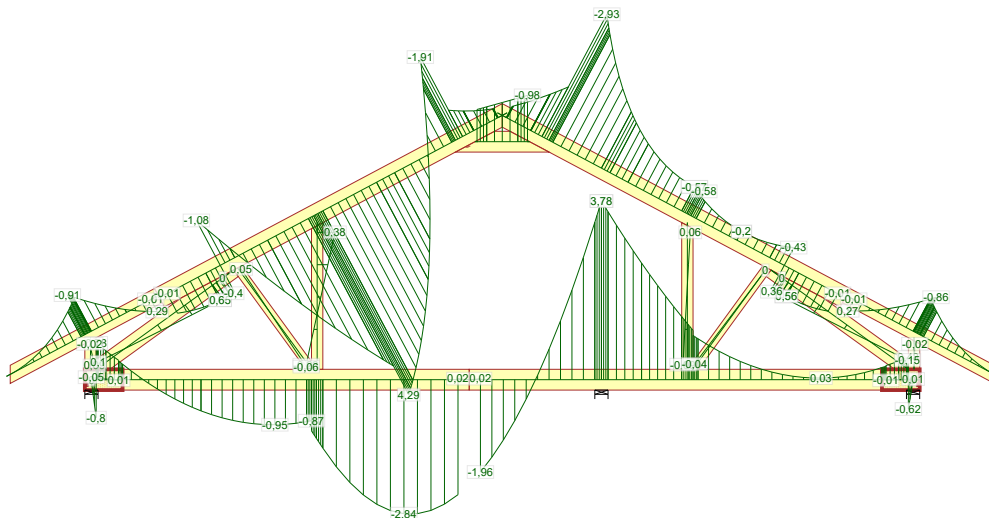
14:1:0 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

Siła tnąca



14:1:0 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

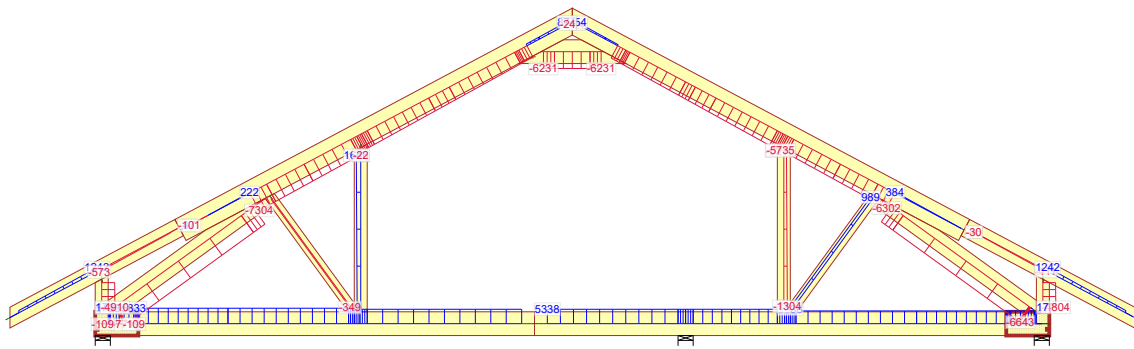
Moment



14:1:0 - 1,15*Stale + 0,75*Śnieg równomiernie + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

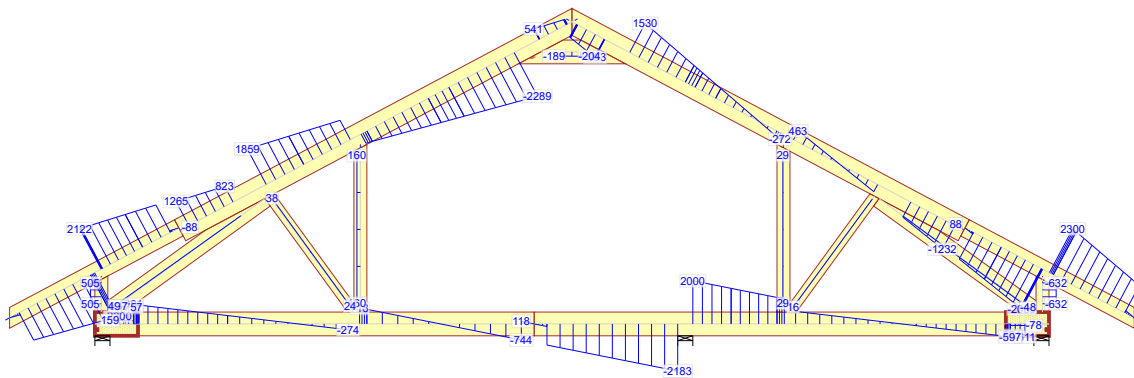
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 3/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	Wiązar G1	REV.
			Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



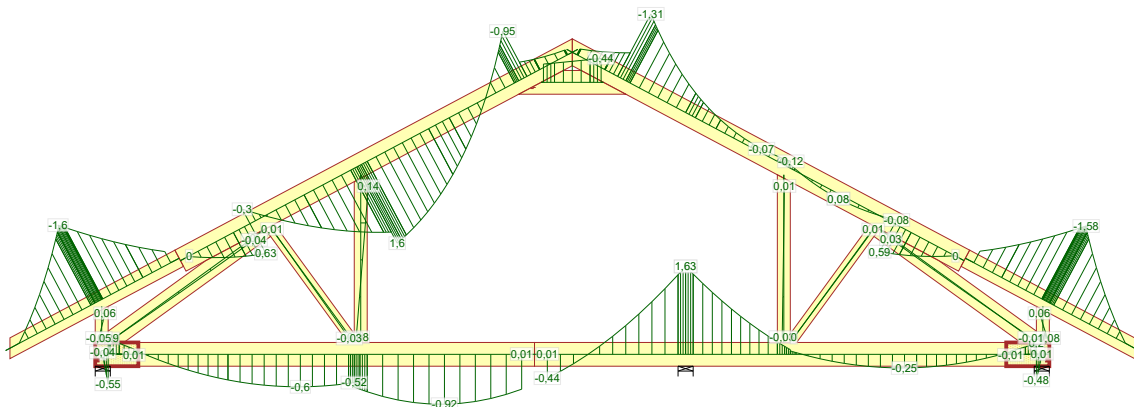
23 - 1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na wsporniku

Siła tnąca



23 - 1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na wsporniku

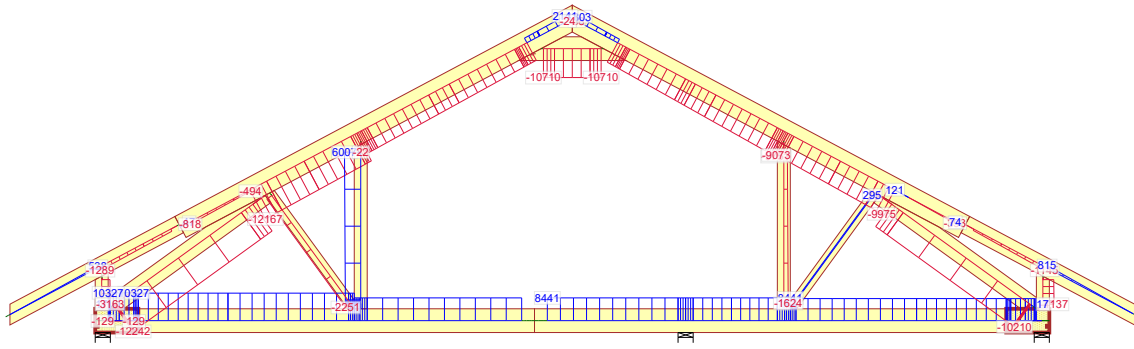
Moment



23 - 1,15*Stałe + 1,50*Człowiek na wsporniku

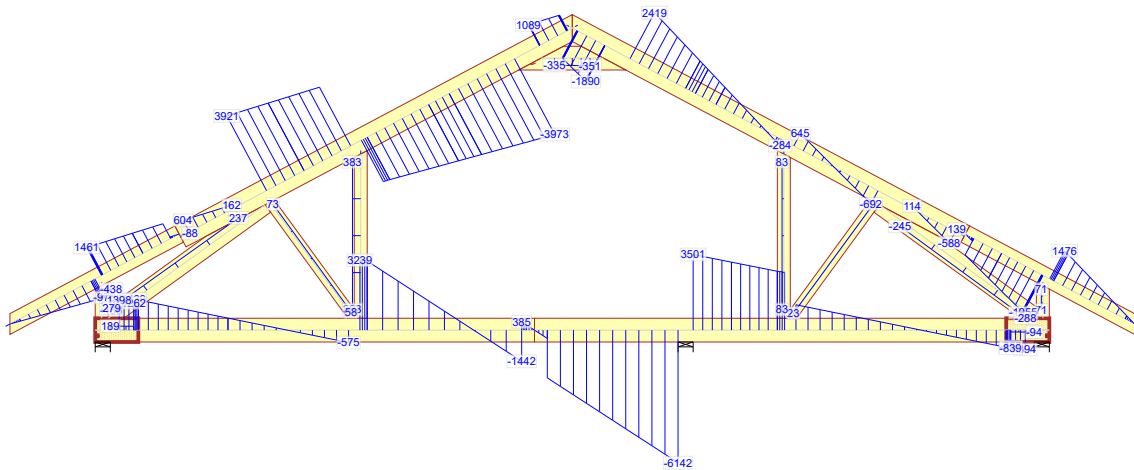
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 4/16
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



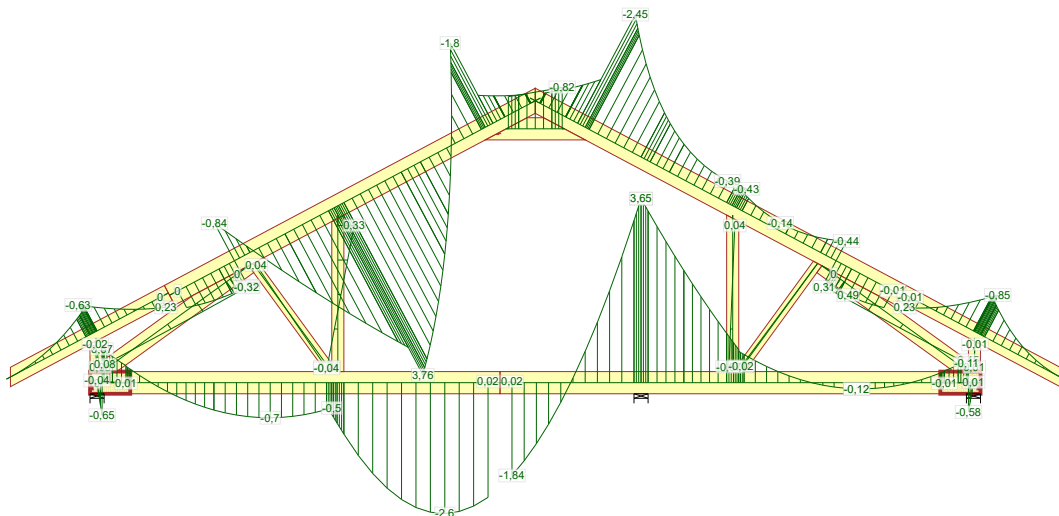
514:2:1:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

Siła tnąca



514:2:1:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

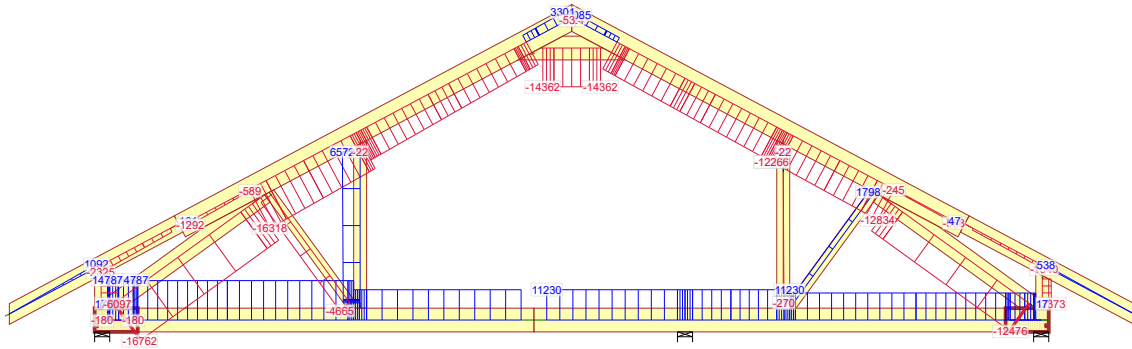
Moment



514:2:1:0 - 1,15*Stałe + 0,75*Śnieg prawy (μ_1 prawo, $0\mu_1$ lewo) + 1,05*OZ2 + 1,50*OZ3

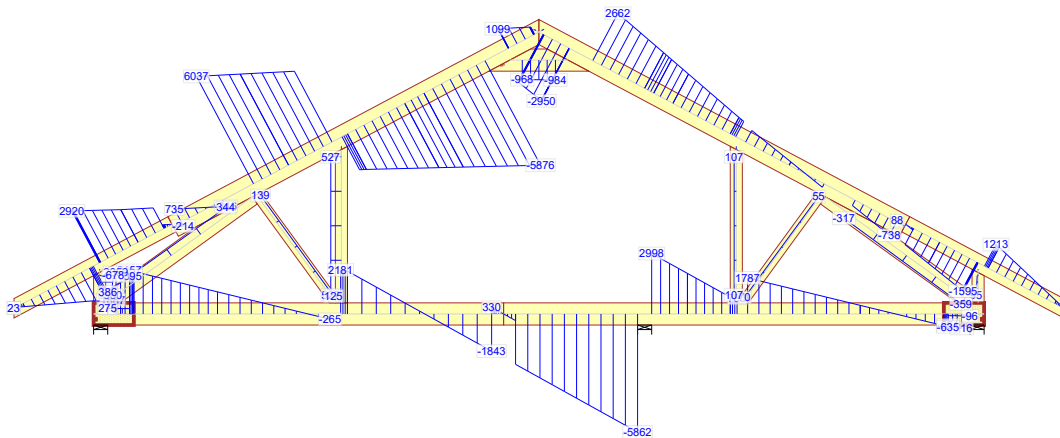
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 5/16
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



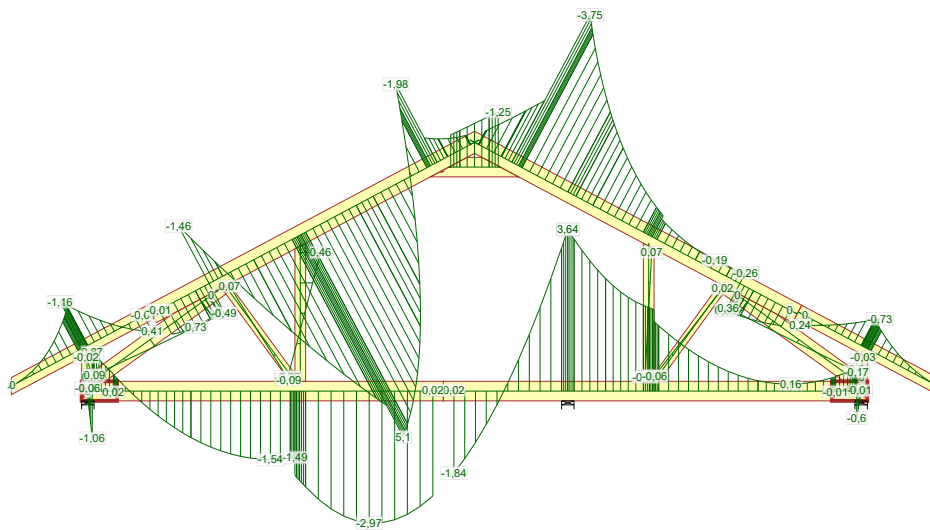
672:9 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



672:9 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

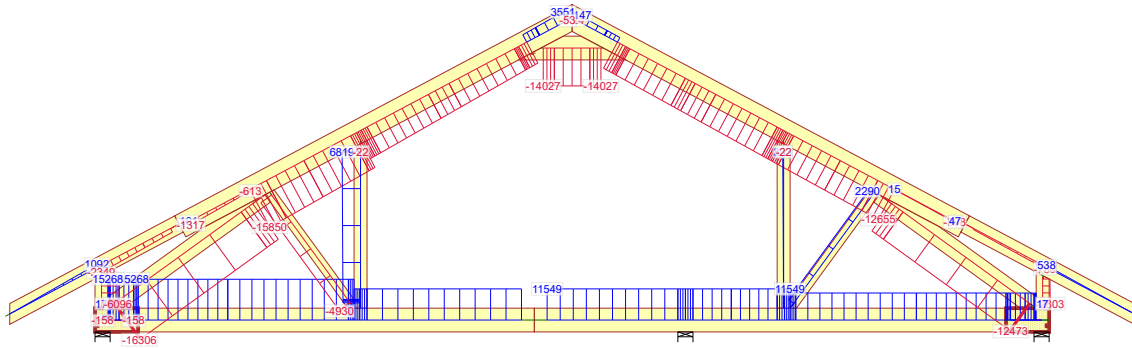
Moment



672:9 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

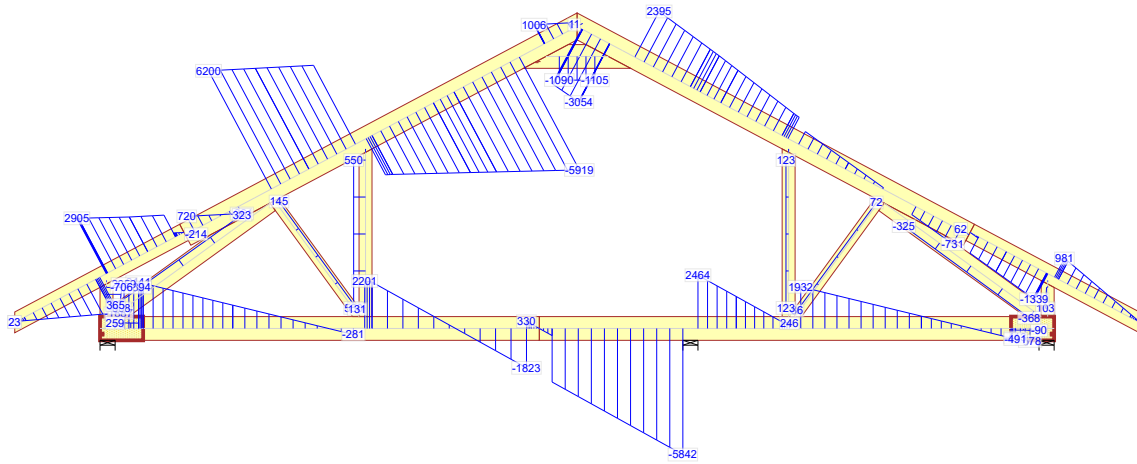
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 6/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	Wiązar G1	REV.
			G1	mgr inż. Oktawian Tarkawian	
			Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji		

Siła osiowa



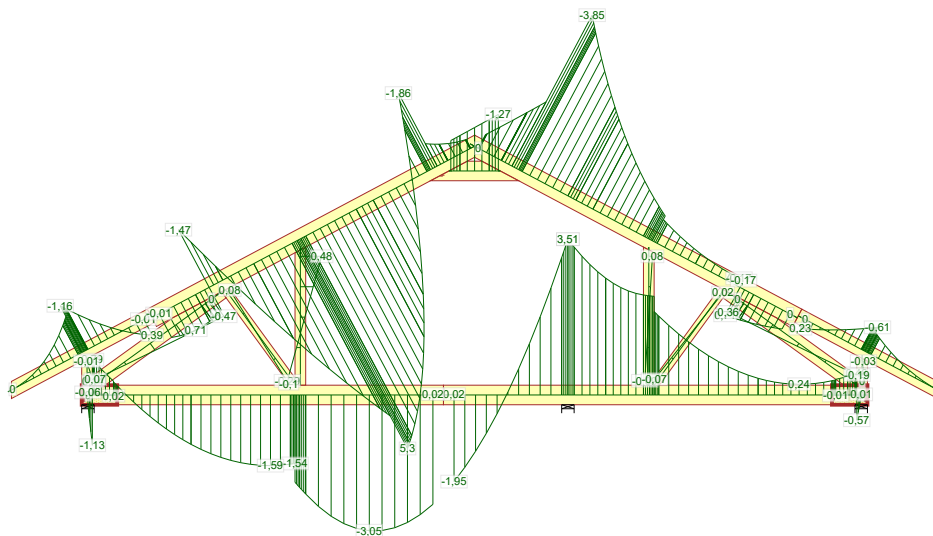
672:11 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



672:11 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

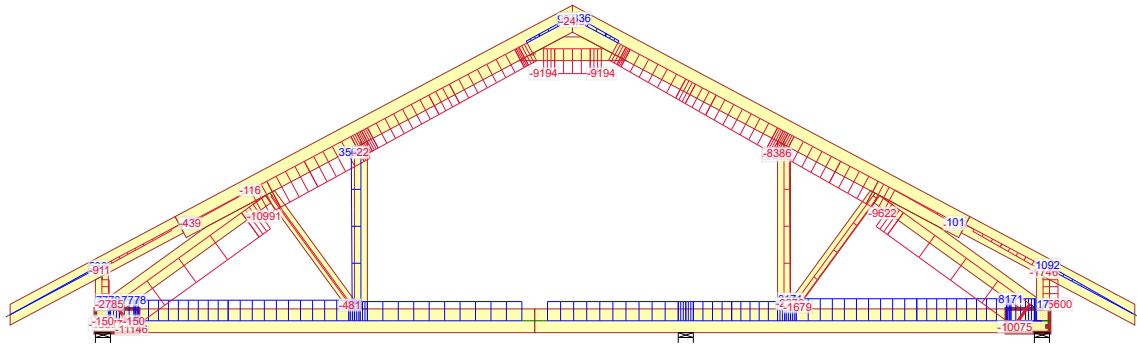
Moment



672:11 - 1,15*G+1,50*Śnieg lewy, 0 prawy+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

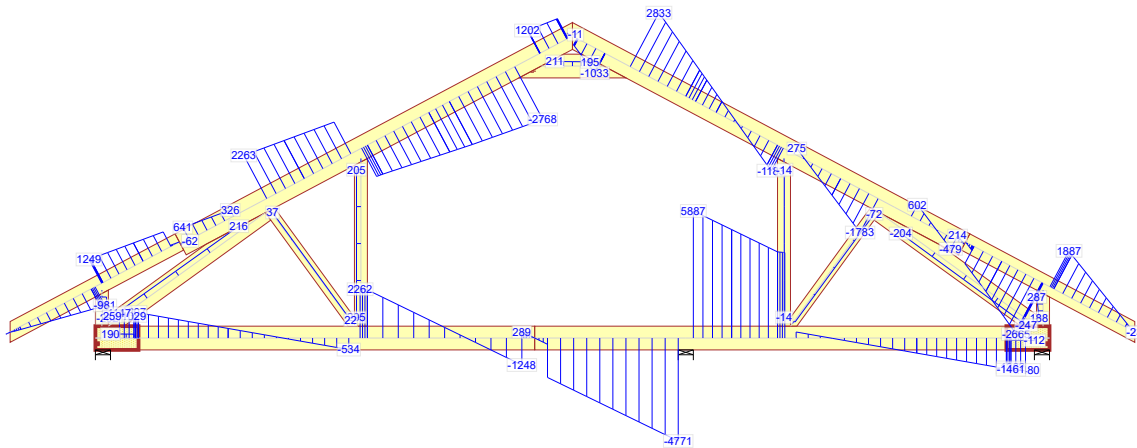
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 7/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	Wiązary G1	REV.
			G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian

Siła osiowa



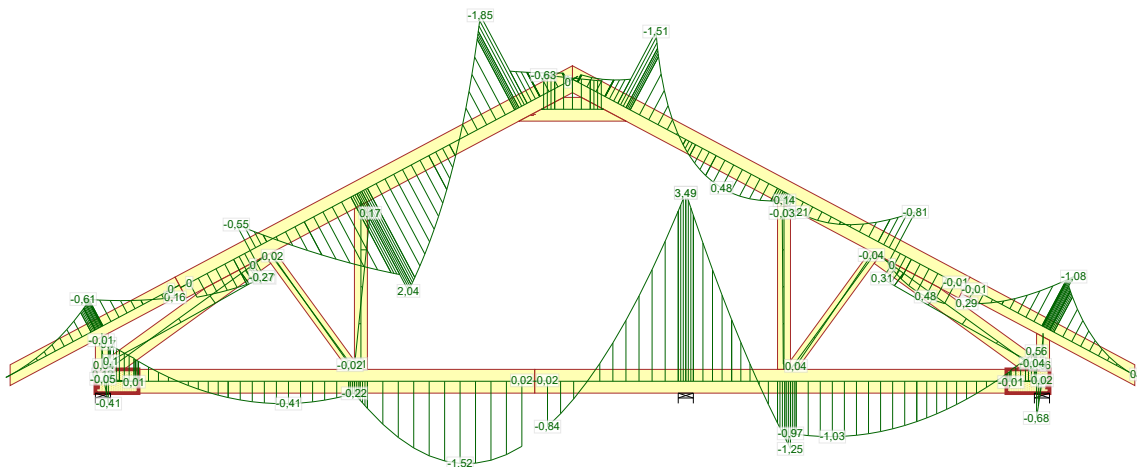
672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

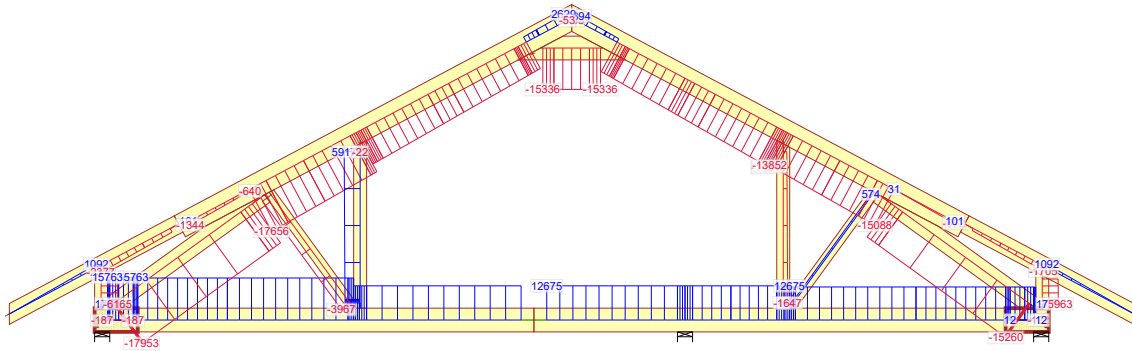
Moment



672:23 - 1,15*G+1,50*Śnieg prawy, 0 lewy+0,90*Wiatr prawy (parcie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

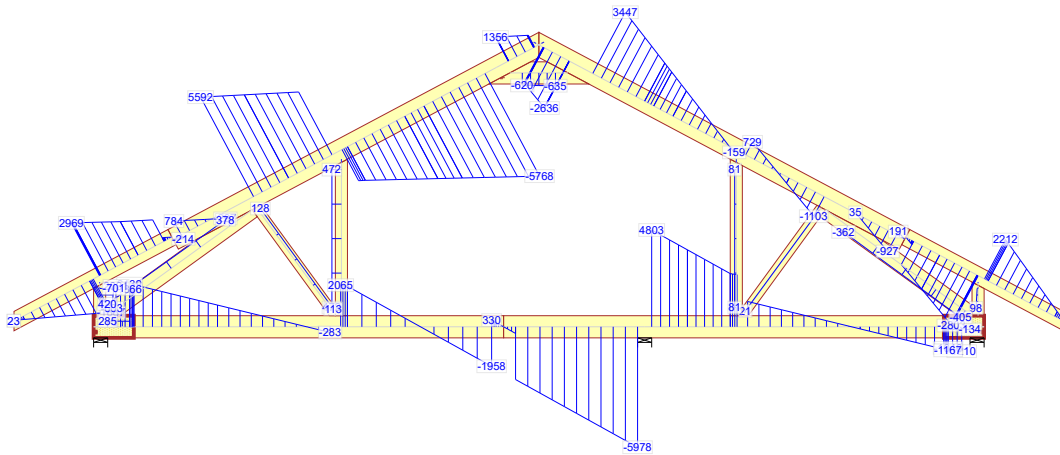
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 8/16
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



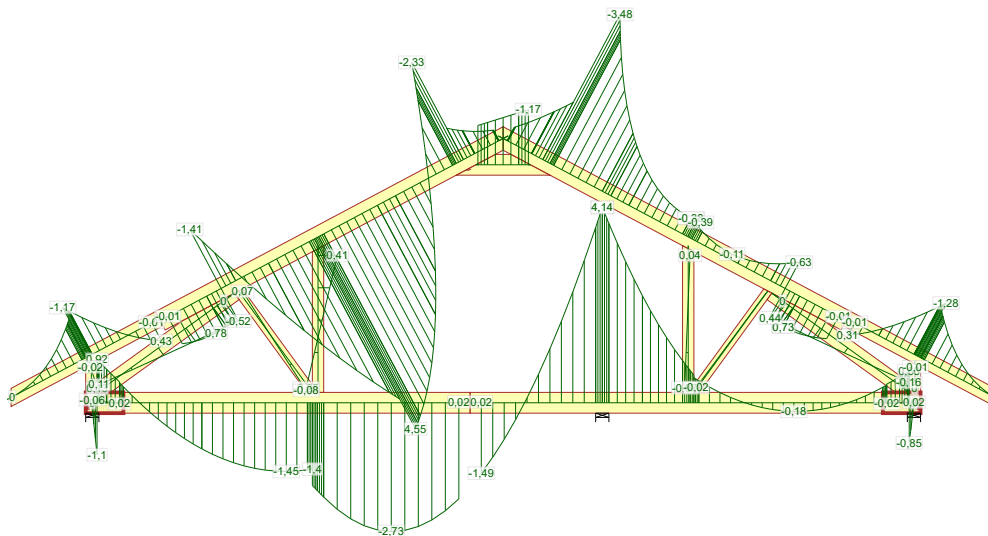
673:9 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



673:9 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

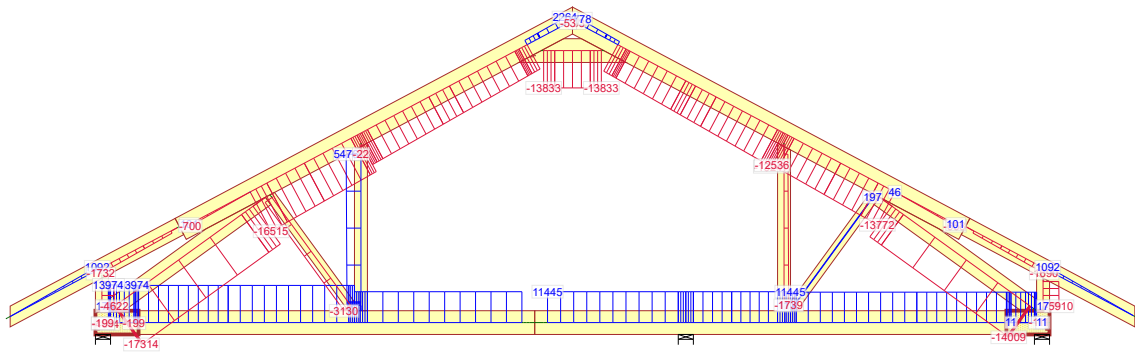
Moment



673:9 - 1,15*Stale + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

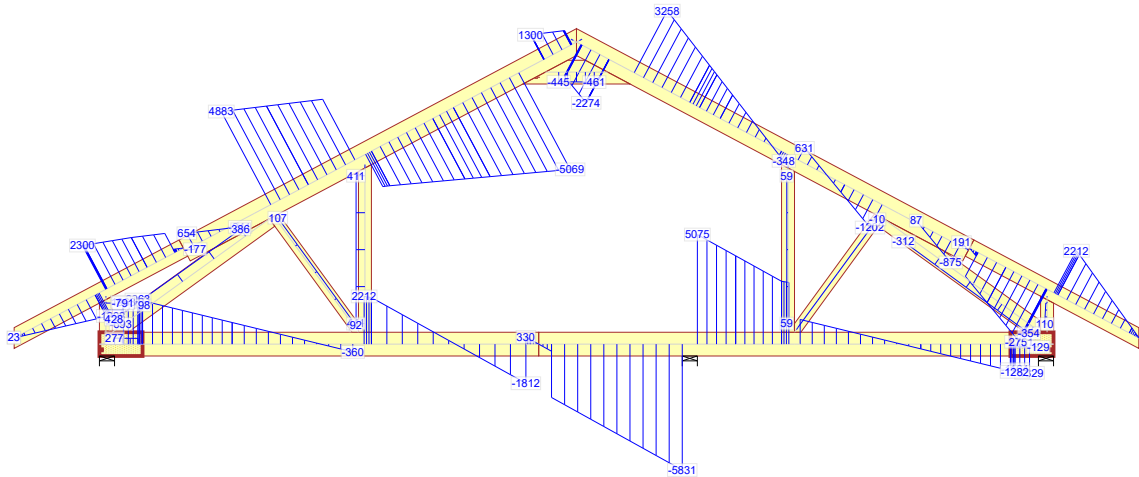
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 9/16
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



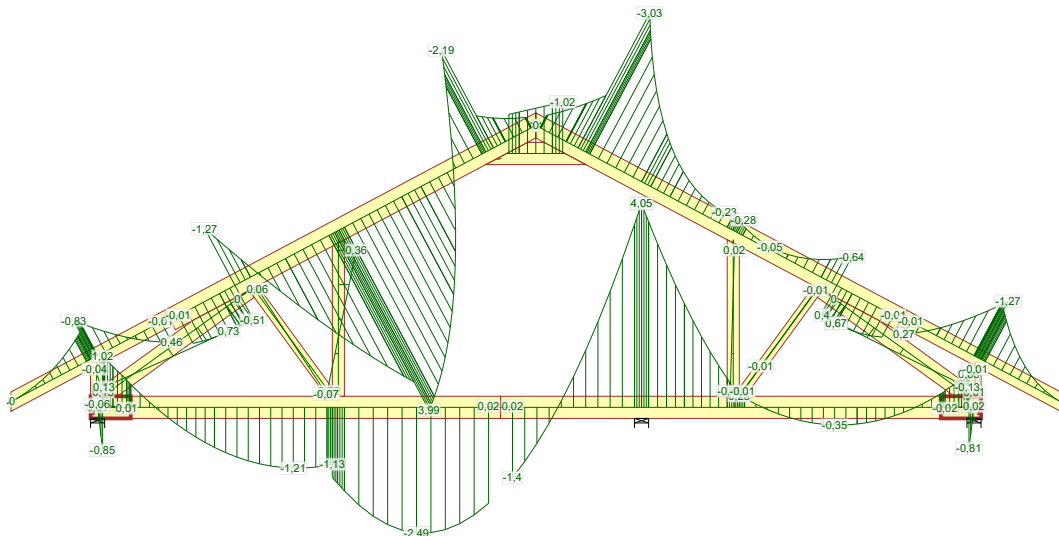
673:10 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



673:10 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

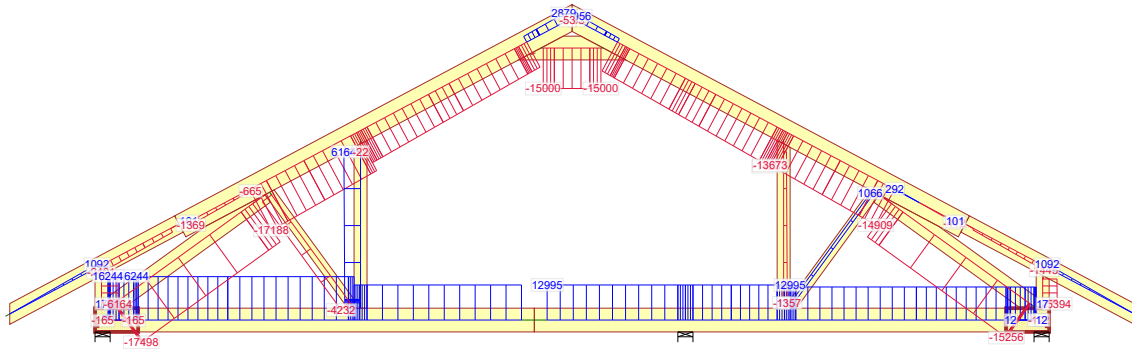
Moment



673:10 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

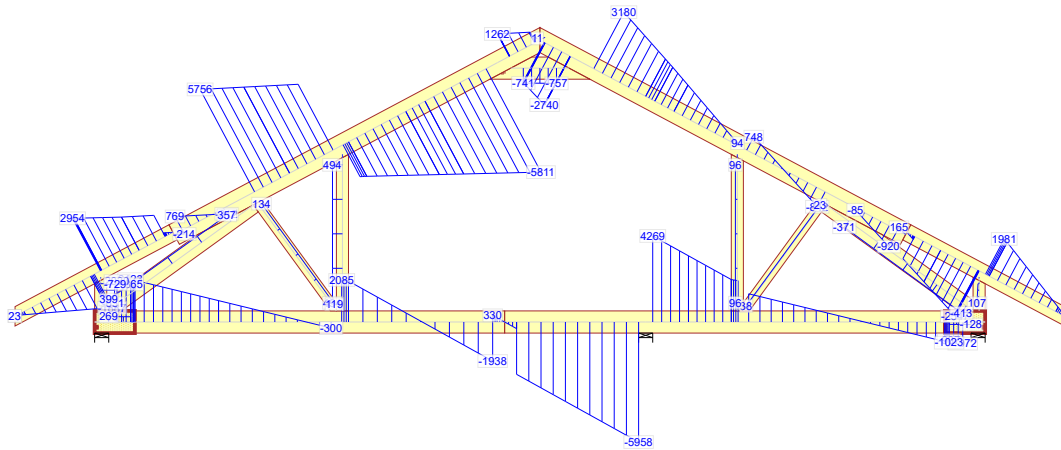
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 10/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z8D v2 G1 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



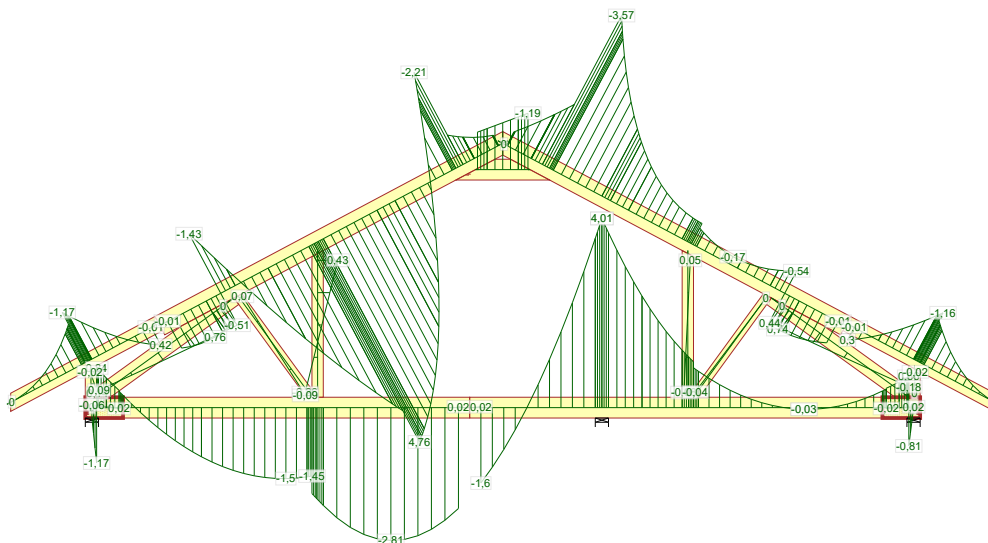
673:11 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



673:11 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

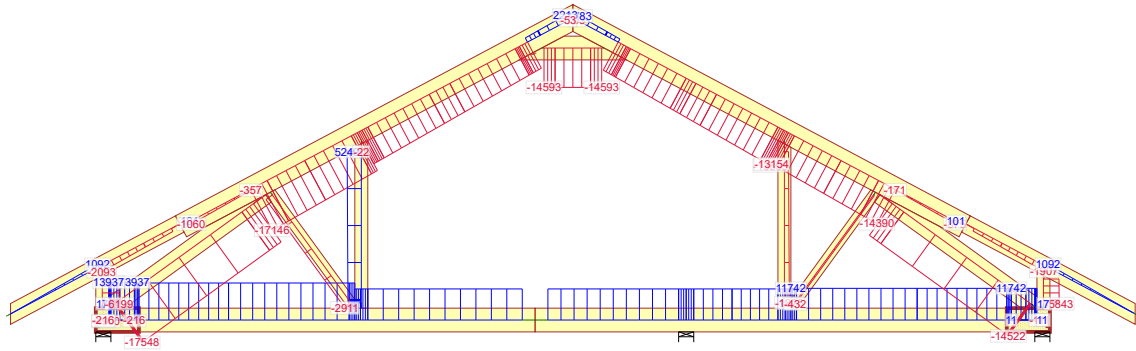
Moment



673:11 - 1,15*Stałe + 1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

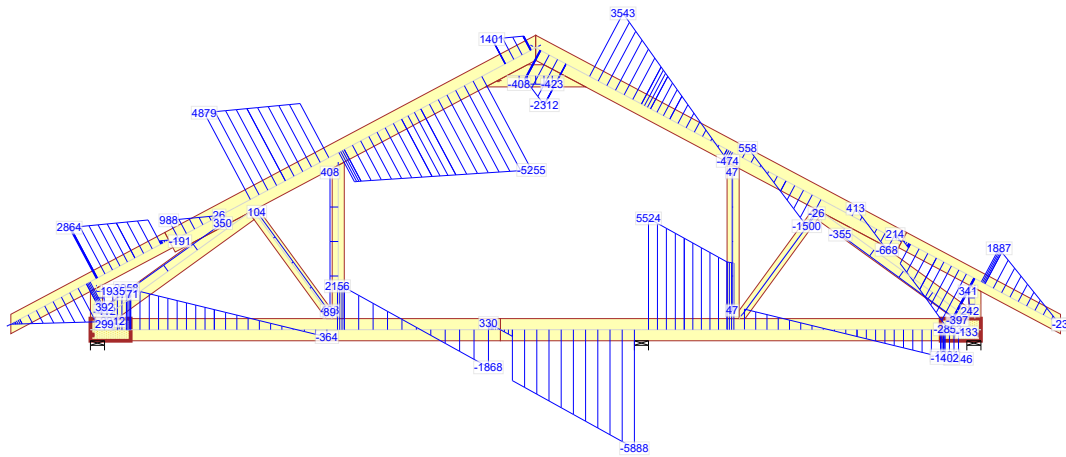
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 11/16
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



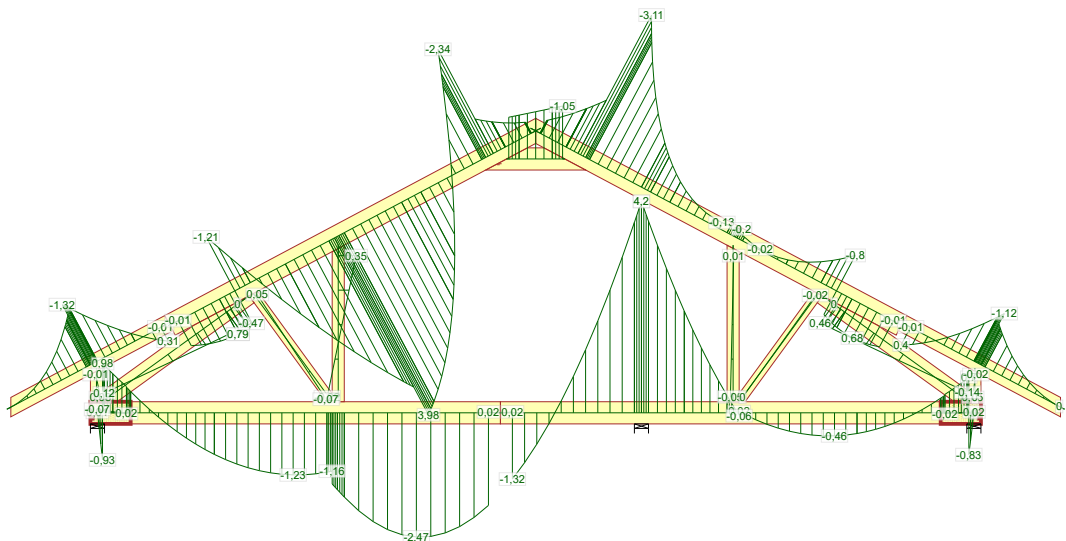
673:13 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



673:13 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

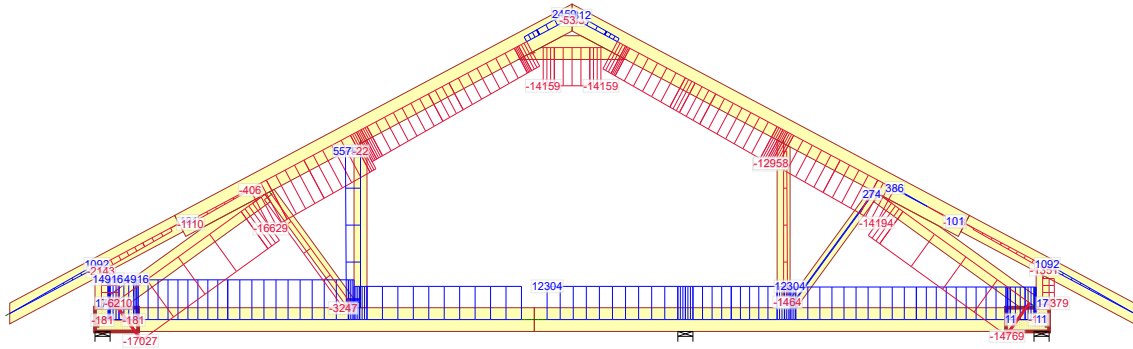
Moment



673:13 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 1)+1,05*(OZ2+OZ3)

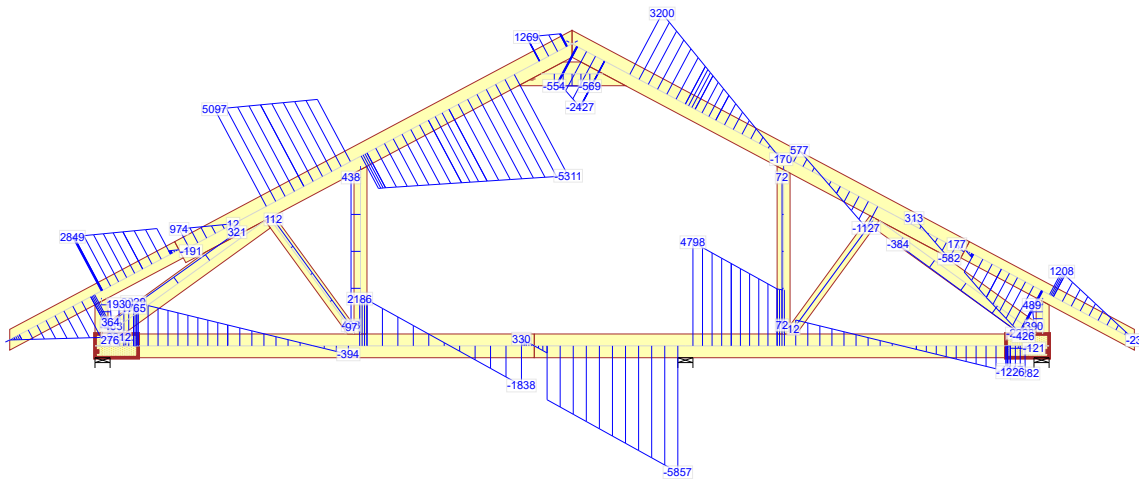
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 12/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	Dom jednorodzinny Z8D v2	Wiązar G1
				do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian

Siła osiowa



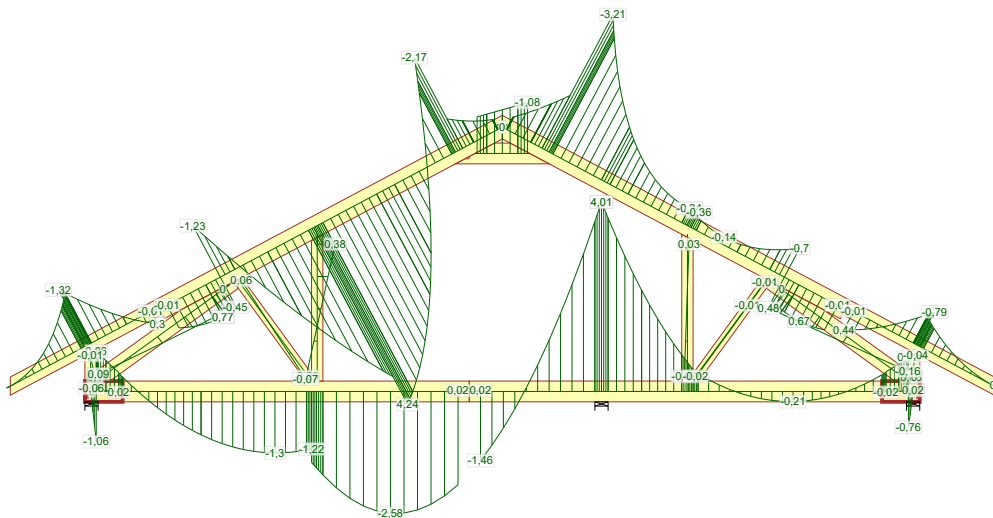
673:14 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



673:14 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

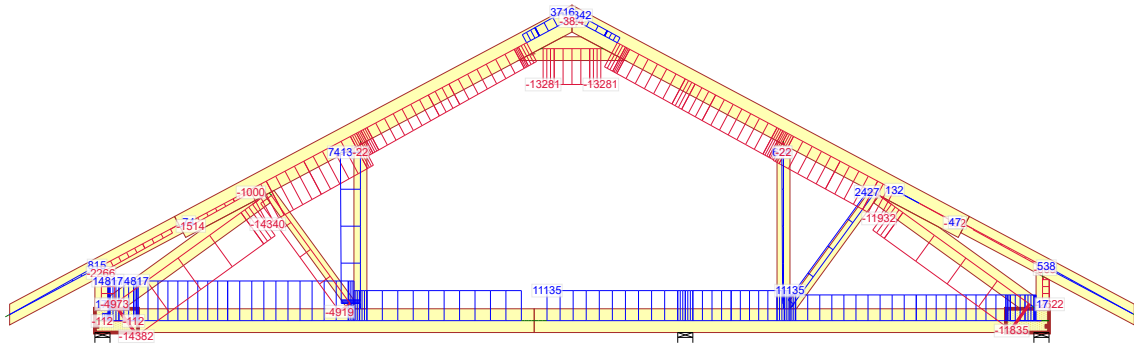
Moment



673:14 - 1,15*Stałe+1,50*Śnieg równomiernie+0,90*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 2)+1,05*(OZ2+OZ3)

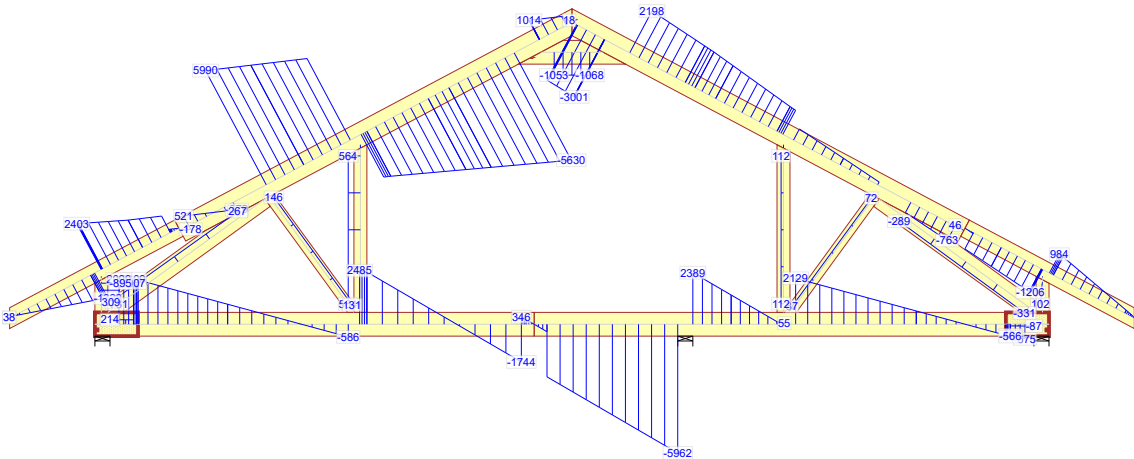
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 13/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z8D v2 G1 do adaptacji	Wiązar G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.

Siła osiowa



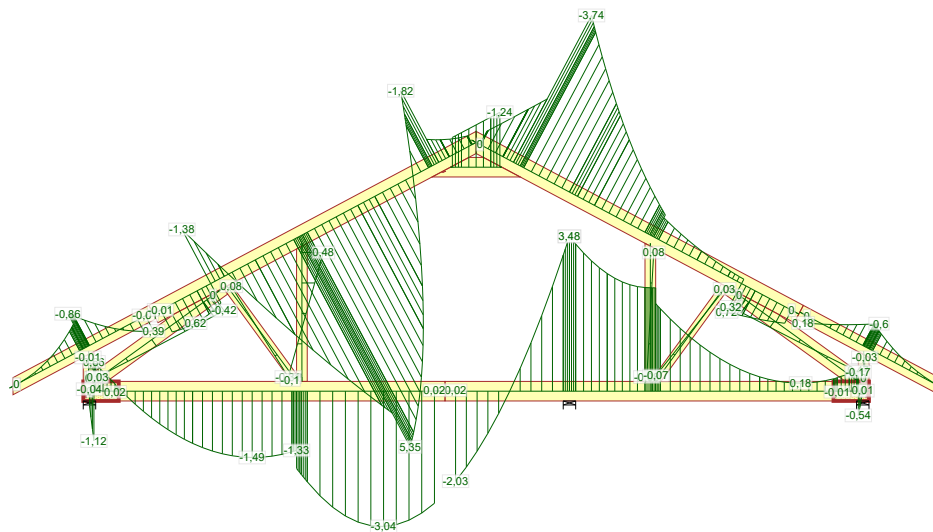
674:11 - 1,15*G+0,75*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



674:11 - 1,15*G+0,75*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

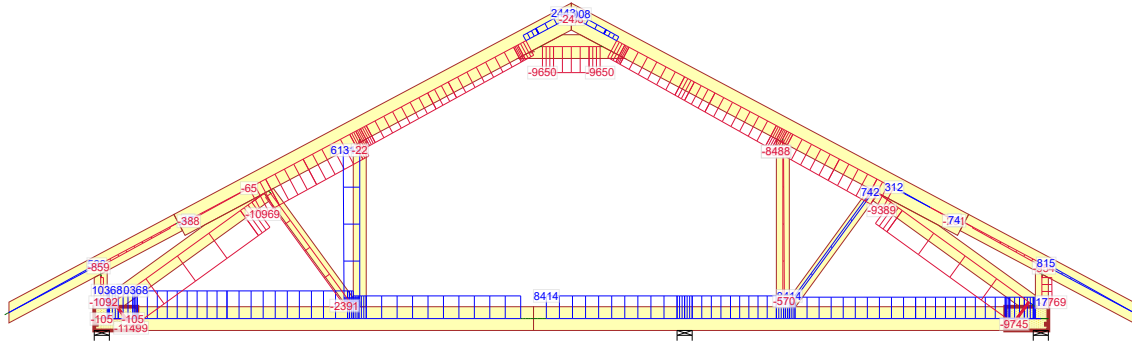
Moment



674:11 - 1,15*G+0,75*Śnieg lewy, 0 prawy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 3)+1,05*(OZ2+OZ3)

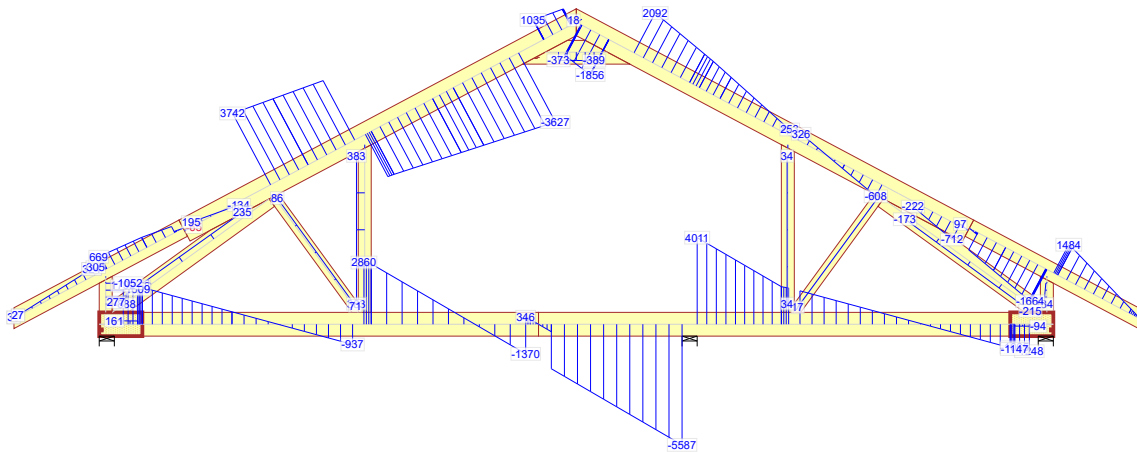
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 14/16
	NR TYPU KODU???	G1	NUMER RYSUNKU	Wiązar G1	REV.
			G1	mgr inż. Oktawian Tarkawian	
			Dom jednorodzinny Z8D v2 do adaptacji		

Siła osiowa



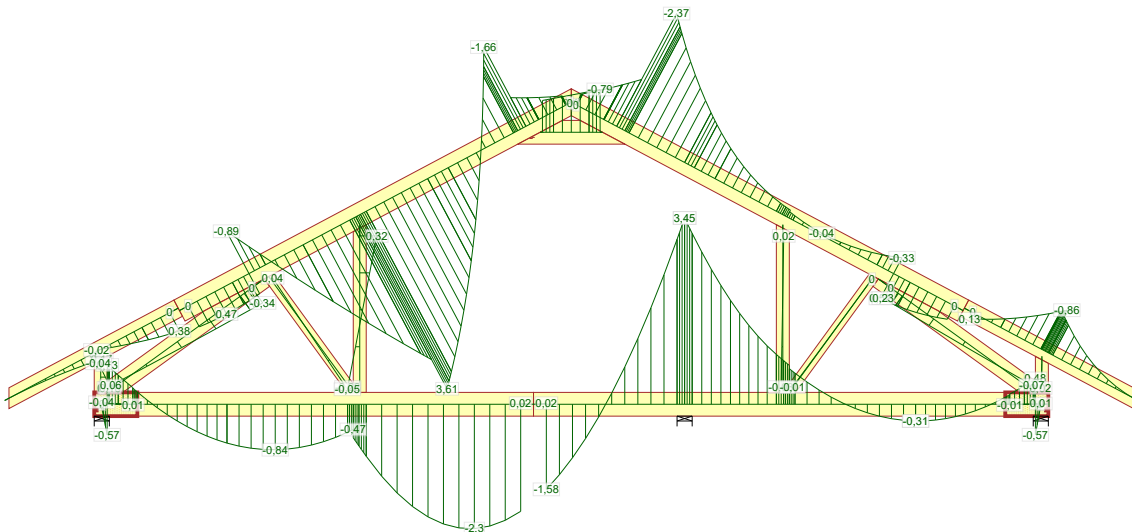
674:28 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



674:28 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

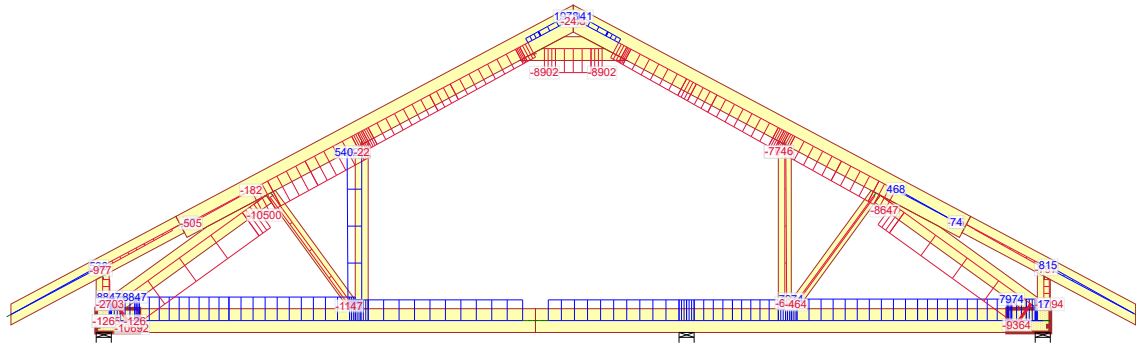
Moment



674:28 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr lewy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

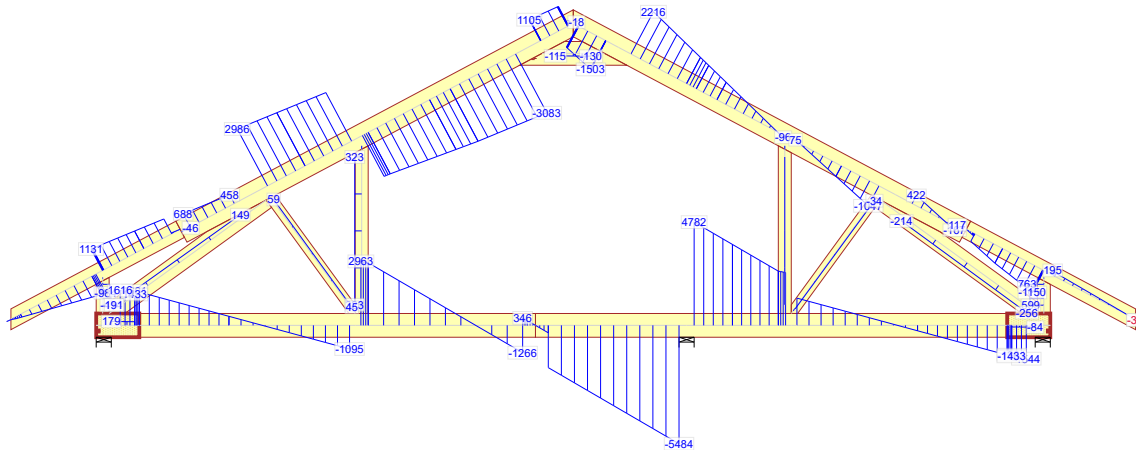
22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 15/16
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2	Wiązar G1	REV.
		G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	

Siła osiowa



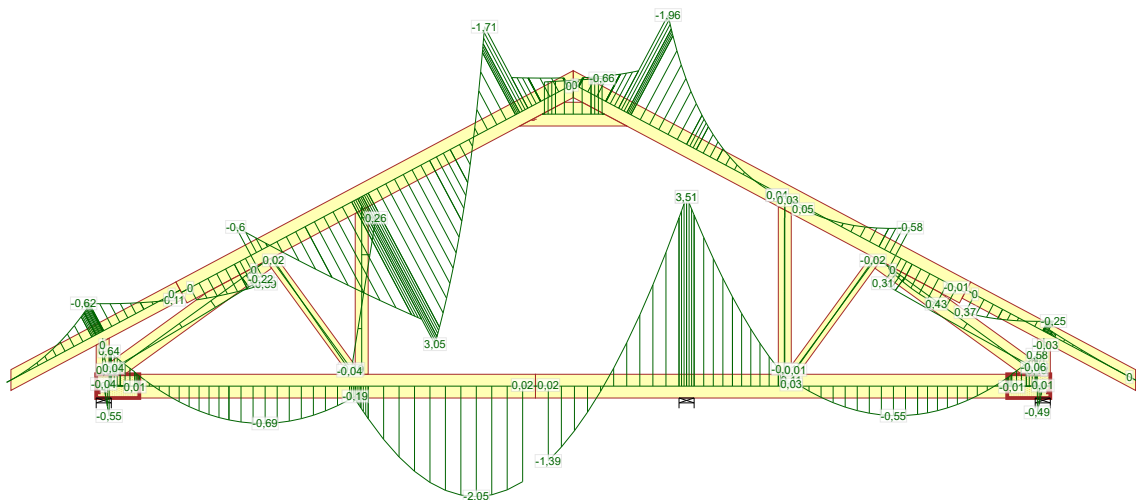
674:32 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

Siła tnąca



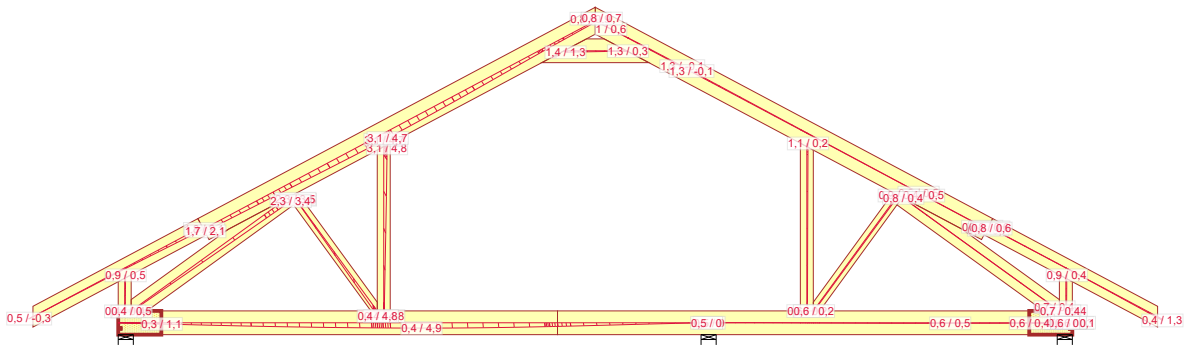
674:32 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

Moment



674:32 - 1,15*G+0,75*Śnieg prawy, 0 lewy+1,50*Wiatr prawy (ssanie, permutacja 4)+1,05*(OZ2+OZ3)

22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA	Z8D v2	SPORZĄDZIŁ:	SIŁY	Strona 16/16
	NR TYPU KODU???	G1	Dom jednorodzinny Z8D v2	Wiązar G1	REV.
		G1	do adaptacji	mgr inż. Oktawian Tarkawian	



1000:1 - 1,00*Stale: Winst

22-09-2018 - 22:56 7.0 SR3 (99147)	NR ZLECENIA Z8D v2	NUMER RYSUNKU Dom jednorodzinny Z8D v2 G1 do adaptacji	SPORZĄDZIŁ:	UGIĘCIA	Strona 1/1
	G1		Wiązary G1 mgr inż. Oktawian Tarkawian	REV.	

Oktawian Tarkawian
(imię i nazwisko)

Legnica, dn. 22.09.2018 r
(data)

Nr ew. 10/DOŚ/14
(nr uprawnień)

LBS/BO/0082/14
(nr członkowski izby zawodowej)

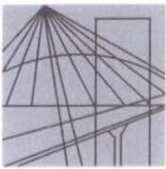
Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy konstrukcji dachu budynku mieszkalnego Z8D v2, sporządzony w dniu 22.09.2018 r., został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Oktawian Tarkawian
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 10/DOŚ/14

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-302/2013/14

Wrocław, dnia 11 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*jednolity tekst: Dz.U. z 2013r., poz. 932, z późniejszymi zmianami*), art.12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013r., poz.1409, z późniejszymi zmianami*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Oktawian Maciej Tarkawian

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 9 sierpnia 1978 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 10/DOŚ/14

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

Pan Oktawian Maciej Tarkawian jest uprawniony:

W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Oktawian Maciej Tarkawian posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Oktawian Maciej Tarkawian
Ul. Promenada 17/22
54-025 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-RHF-QUC-LG5 *

Pan Oktawian Maciej Tarkawian o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0082/14 adres zamieszkania ul. Plac Jana Pawła II 74/4, 66-400 Gorzów Wielkopolski jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-09 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gdzie zamówić wiązary?

Autoryzowane zakłady prefabrykacji i punkty sprzedaży (wg kodów)

AUTORYZOWANE ZAKŁADY PREFABRYKACJI:

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
ERAGA	ul. Cienista 20 lok. 17	02-439	Warszawa	22 211 18 90	eraga@eraga.com.pl
N-DREWNO	Śniadówko 11A	05-180	Pomiechówek	783 542 565	biuro@ndrewno.pl
HATEK	ul. Tartaczna 71	06-102	Pułtusk	23 692 77 31	hatek@hatek.com.pl
WIĄZARY GK	ul. Sztynwaldzka 14	13-340	Biskupiec	570 333 971	biuro@wiazarygk.pl
PODLASKIE CENTRUM BUDOWNICTWA PASYWNEGO	Łubniki 64	16-060	Zabłudów	501 468 896	wyceny@pcbp.eu
DREW-INWEST	ul. Jana Kazimierza 2/2	34-360	Milówka	33 863 77 27	biuro@drew-inwest.pl
F.U.H.P. CANADA SYSTEM	ul. Leśna 66	34-600	Limanowa	18 337 57 24	biuro@canada-system.pl
SAWE	Niechobrz 923	36-047	Niechobrz k. Rzeszowa	17 871 81 46	wojciechsikora@sawe.pl
MT SYSTEM	ul. Częstochowska 16	42-283	Boronów	602 797 327	biuro@wiazarymt.pl
ALDACH	ul. Żarnowiecka 58	42-445	Szczekociny	668 315 028	kontakt@aldach.pl
PROFI-CAN	Jaworzniak 12	42-595	Siemonia	32 287 66 59	profican@gmail.com
WIĄZAR SYSTEM	ul. Wołczyńska 63B	46-264	Krzywiczyn	77 414 14 68	kontakt@wiazar-system.pl
WIĄZAR PLUS	ul. Miłoszycka 18	51-519	Wrocław	884 641 414	biuro@wiazar-plus.pl
STOLMAK	ul. Jana III Sobieskiego 19a	58-260	Bielawa	74 833 95 55	malwinamakles@gmail.com
WESTMALL	ul. Kościuszki 8	59-230	Prochowice	76 858 56 86	westmall@westmall.com.pl
INTER-LERS	ul. Czarnieckiego 8	62-270	Klecko k. Gniezna	61 427 04 23	biuro@inter-lers.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Kaliska 47	63-430	Odolanów k. Ostrowa Wlkp.	62 733 39 67	wiazary@burkietowicz.pl
KONSTRUKCYJNY.PL	ul. 55 Pułku Piechoty 34	64-100	Leszno	600 332 985	biuro@konstrukcyjny.pl
BLACH-DEK	ul. Przemysłowa 7	64-200	Wolsztyn	68 384 25 21	konstrukcje@blachdek.com.pl
WIĄZARY LISIEWICZ	ul. Rozwojowa 14	66-100	Sulechów	502 080 236	konstrukcje@lisiewicz.com.pl
WIĄZARY LEWANDOWSKI	Świerkocin 30	66-460	Witnica	95 752 17 58	konstrukcje@wiazary-lewandowski.pl
PARTNER	ul. Przyszłości 20-22	70-893	Szczecin	91 462 17 20	info@partner.szczecin.pl
KUDRA I SPÓŁKA	ul. Lubieszńska 6	72-006	Mierzyn k/ Szczecina	91 311 50 32	konstrukcje@kudra.com.pl
WASCO VILLA	Stary Kraków 36/Kanin 17A	76-100	Sławno k. Koszalina	59 810 82 99	biuro@wascovilla.pl
PPHU ROMAR	ul. Kolejowa 25A	78-630	Człopa	67 259 18 22	info@pphu-romar.pl
COMPLEX	ul. Szeroka 4	83-330	Borkowo k. Gdańska	58 685 88 00	borkowo@complex.gda.pl
ZHUP ZDRAMET	Zdrada 8A	84-100	Puck	601 262 725	kontakt@zdrabud.pl
SZUWAŁA WIĄZARY	ul. Bydgoska 48	86-050	Solec Kujawski	602 665 634	biuro@szuwalawiazary.pl
MODERNDACH	Łochocin 6/4	87-600	Lipno	54 288 18 58	biuro@moderndach.pl
WPW INVEST	ul. Tylna 4C/5	90-353	Łódź	42 676 50 96	biuro@wpwinvest.pl
DREWPROJEKT	ul. Zgierska 17	95-050	Konstantynów Łódzki	887 520 440	drewprojekt@o2.pl
MABUDO	ul. Ceramiczna 8	98-220	Zduńska Wola	43 823 41 41	mabudo@mabudo.pl
WIĄZAR DACH	Nowa Wieś 54A	98-275	Brzeźnio	605 601 004	wiazar.dach@gmail.com
TARTAK J.W. WITKOWSCY	Rychłowiec 21B	98-300	Wieluń	43 842 85 09	kontakt@wiazar.pl
HANTVERKARPOOLEN	Kocierzew Południowy 104A	99-414	Kocierzew Płd. K. Łowicza	46 837 20 12	biuro@twojdachtwoidom.com

PUNKTY DYSTRYBUCJI

Nazwa firmy	Ulica	Kod	Miasto	telefon	e-mail
SAWE Biuro Handlowe	Wrząsowice 412	32-040	Świątniki Górne	606 960 725	katarzyna@sawe.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Śląsk	ul. Strzelców Bytomskich 87B	41-914	Bytom	530 308 513	slask@wiazar-system.pl
DREW-INWEST o/Bielsko-Biała	ul. Ks. Londzina 57	43-382	Bielsko-Biała	33 443 28 55	konstruktor@drew-inwest.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Wrocław	ul. Kobierzycka 10 3 piętro	52-315	Wrocław	530 303 477	m.iwaniak@wiazar-system.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. Wincentego Pola 10	58-800	Jelenia Góra	609 408 408	m.myrlak@burkietowicz.pl
WIĄZAR-SYSTEM o/Legnica	ul. Jaworzyńska 261 p. 18	59-220	Legnica	605 430 513	k.lindmajer@wiazar-system.pl
JAWA	ul. Ceramiczna 15	59-700	Bolesławiec	75 732 05 24	jawabiuro@interia.pl
INTER-LERS o/Poznań	ul. Głogowska 227	60-104	Poznań	61 282 16 41	poznan@inter-lers.pl
ROMAR o/ Poznań	ul. Marcelesińska 100/87	60-324	Poznań	61 226 82 22	poznan@pphu-romar.pl
WIĄZARY BURKIETOWICZ	ul. 5 stycznia 2/2	64-200	Wolsztyn	68 384 27 20	a.przadka@burkietowicz.pl
DREWPROJEKT o/Szczecin	ul. A. Struga 78	70-784	Szczecin	536 963 400	drewprojekt.szczecin@o2.pl
INTER-LERS o/Bydgoszcz	ul. Wojska Polskiego 8	85-171	Bydgoszcz	52 320 29 23	bydgoszcz@inter-lers.pl

Aktualną mapę z zakładami można zobaczyć na:
http://www.dachymitek.pl/produccenci_mapa.htm